

**R**

*Silva*

**KUNDENDIENST-ANWEISUNG**

für

**MUSIKTRUHEN**

K 419 (22 014)

K 418, K 422 (21 506)

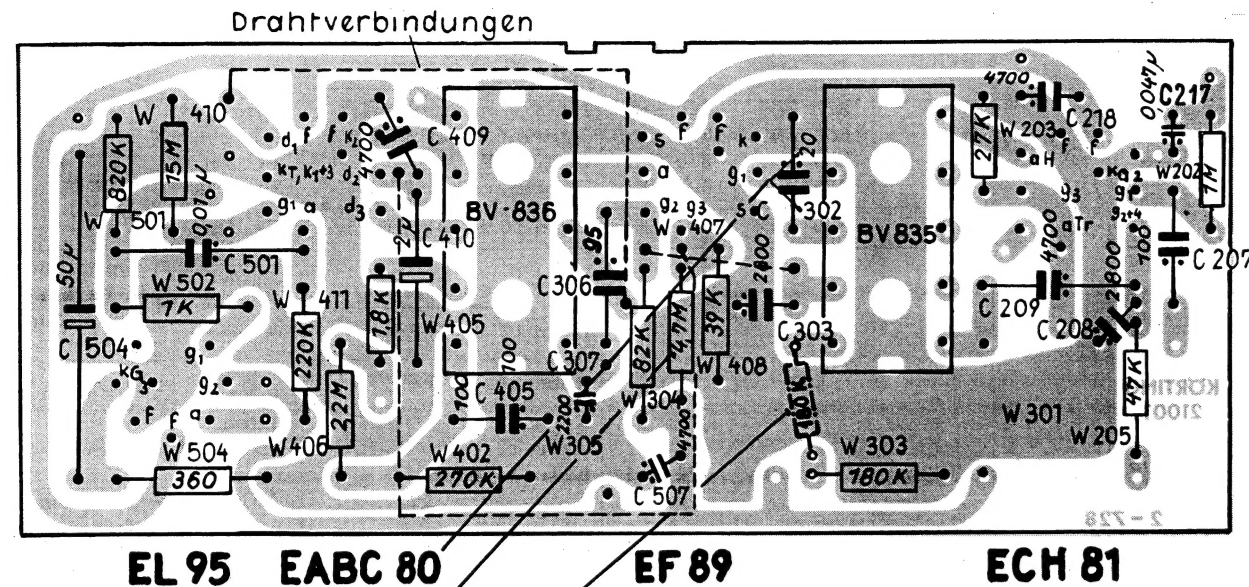
K 418, K 422 (22 506)

23 505

SILVA-Echo

## Gedruckte Schaltung für Rundfunkempfänger

Type 20020 bis 20030



Bestückungsseite

# Lageplan zur Platine 21001/2-728

**Nur bei 21002**

15 pf C 309

10 M W 413

180 k W 303

Lage wie gestrichelt

### Reparaturhinweise für gedruckte Schaltung

Die servicemäßige Behandlung der gedruckten Schaltung erfordert unbedingte Einhaltung der nachstehend aufgeführten Hinweise:

## 1. LötKolben

Die Wärmeempfindlichkeit der Platinen erfordert, daß die Lötstellen der Löttemperatur nicht länger als 10 Sekunden ausgesetzt sind. Es empfiehlt sich daher, Lötkolben zu benutzen, die nicht heißer als maximal 250°C werden.

## 2. Zinn

Es wird empfohlen, zum Löten nur Zinn in der Zusammensetzung von 60% Zinn und 40% Blei zu benutzen.

### 3. Austausch von Widerständen und Kondensatoren

Das Auswechseln der defekten Widerstände und Kondensatoren soll möglichst durch Abschneiden der Drahtenden am Widerstands- oder Kondensatorkörper erfolgen, so daß längere Anschlüsse an der Platine verbleiben. Die freistehenden Drähte werden danach verzinkt und der Widerstand oder Kondensator unmittelbar an diesen Enden angelötet.

#### 4. Bandfilter und Elkos

Die Befestigung der Bandfilter und Elkos auf der Platine ist in der Regel mit mehreren Anschlußfahnen durchgeführt. Die Lösung muß daher zunächst einseitig auf dem Kupferleiter der Platine durch Ablöten durchgeführt werden. Das noch flüssige Zinn wird dabei abgeburstet. Danach wird die andere Seite abgelötet und das auszuwechselnde Teil vorsichtig gekantet, das flüssige Zinn entfernt, nochmals die andere Seite erhitzt und nach der anderen Seite gekantet. Nach dem Herausnehmen dieser Bauelemente sind die Stecklöcher der Platine zu säubern und das neue Teil einzulöten.

## 5. Neue Lötstellen

Die neuen Lötstellen bzw. die überlöteten Stellen auf dem Kupferleiter der Platine sind abschließend mit einem korrosionsfreien, feuchtigkeitsabweisenden Lack zu schützen.

## 6. Röhrenwechsel

Beim Röhrenwechsel ist prinzipiell darauf zu achten, daß eine größere Durchbiegung der Platine unterbleibt, damit keine Leiterrisse entstehen. Durch Gegendruck beim Austausch der Röhren läßt sich die Durchbiegung der Kupferleiter vermeiden.

Die wichtigsten technischen Daten für SILVA K 419 (22014):

Netzanschluß: Wechselstrom 110, 220 Volt

Leistungsaufnahme: ca. 35 Watt

Röhrenbestückung: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 95,  
Selengleichrichter B 250 C 75

|                 |                      |               |
|-----------------|----------------------|---------------|
| Wellenbereiche: | UKW 87,1 - 100,5 MHz | 3,44 - 2,99 m |
|                 | MW 510 - 1620 kHz    | 588 - 185,2 m |
|                 | LW 150 - 360 kHz     | 2000 - 833 m  |

Empfindlichkeit: UKW 1,5 uV MW 15 uV LW 30 uV

Trennschärfe: UKW (bei 300 kHz Verstimmung) ca. 1:170  
MW (bei 9 kHz Verstimmung) ca. 1:200  
LW (bei 9 kHz Verstimmung) ca. 1:220

Anzahl der Kreise: UKW = 10  
MW und LW = 7 (6 + 1)

### Hochleistungs FM-ZF-Stufe in Q-Multiplier-Schaltung

Ausgangsleistung: 2 Watt

5 Drucktasten : UKW, MW, LW, Hell/Dunkel (Tonblende), Aus,  
(UKW + MW = TA)

Lautstärkereglung:                   gehör richtig

1 Lautsprecher: 15 x 21 cm

1 Hochtton-Lautsprecher: 7 x 13 cm

Anschlußbuchse für Plattenspieler oder Tonbandgerät

### Anschlußbuchsen für zusätzlichen Lautsprecher

Störstrahlungssicher nach den Vorschriften der Deutschen Bundespost.

# Kundendienstanleitung SILVA K 419

## I. Allgemeine Angaben:

Netzanschluß: Nur für Wechselstrom von 220/110 V (50 Hz). Die Netzspannungswähler am Netztransformator des Empfängers werden in der Fabrik auf 220 V eingestellt. Bei abweichender Netzspannung sind die Kontakte der Netzspannungswähler auf den am Gebrauchsort vorhandenen Netzspannungswert umzustellen.

Röhrensatz: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 95, B 250 C 75

Feinsicherung: bei 220 V 200 mA flink  
bei 110 V 315 mA flink  
1 x 63 mA flink, 1 x 4 A 50 V  
Bestückung siehe Skizze von der Spannungswählerplatte

Skalenbeleuchtung: 1 Röhrenlämpchen 7 V 0,3 A

## II. Mechanische Nachstellung der Skalenzeiger:

Drehkondensator ganz eindrehen. Skalenzeiger auf Anschlagmarke einstellen.

## III. Vorbereitungen für den Abgleich der Kreise:

1. Den Lautstärkeregler ganz aufdrehen. Tonblendentaste ungedrückt.
2. Für die Messung einen Ausgangsspannungsmesser (1,5 V Bereich) parallel zum Gehäuselautsprecher anschließen.

## IV. Abgleich des AM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Von einem Abgleich des Zwischenfrequenzverstärkers ist normalerweise abzusehen, da selten Verstimmungen auftreten. Sollte wirklich ein Nachabgleich erforderlich sein, so sind die HF-Eisenkerne der ZF-Bandfilterkreise auf Maximum am Ausgangsspannungsmesser einzustellen. Der Abgleich erfolgt mit wechselseitiger Bedämpfung. Das Bedämpfungsglied besteht aus einer Reihenschaltung 5000 pF/30 kOhm, s. Tabelle VIII.

## V. Abgleich des ZF-Saugkreises, Oszillators und der Ferrit-Antenne:

s. Tabelle VIII

## VI. Abgleich der FM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Meßsender unmoduliert auf 10,7 MHz schalten und mit einer Eingangsspannung von etwa 2 V arbeiten. Meß-Senderspannung der Abgleichoperation anpassen.

Um eine optimal symmetrische Form der Durchlaßkurve zu erhalten, ist der Abgleich nach Tabelle VIII durchzuführen.

Das Bedämpfungsglied besteht aus einer Reihenschaltung 5000 pF/5 kOhm.

## VII. Abgleich des UKW-HF-Teiles:

Abstimmung des Empfängers auf 94 MHz einstellen.

1. Meß-Sender unmoduliert auf 94 MHz schalten. Oszillator-Trimmer 17, Zwischenkreistrimmer 18 und Eingangskreiskern 19 auf Maximum bringen.
2. Der Nachabgleich der Neutralisation erfolgt durch wechselseitiges Trimmen an Punkt 18 und 20, wobei beim Abgleich von 20 ein Minimum bei abgeschalteter Anodenspannung (Auftrennen von W 191) und an 18 ein Maximum bei wieder angelegtem W 191 eingestellt wird. Vorgang wiederholen bis keine Besserung mehr erzielt wird.

Kerne nach erfolgtem Abgleich mit Wachs festlegen.

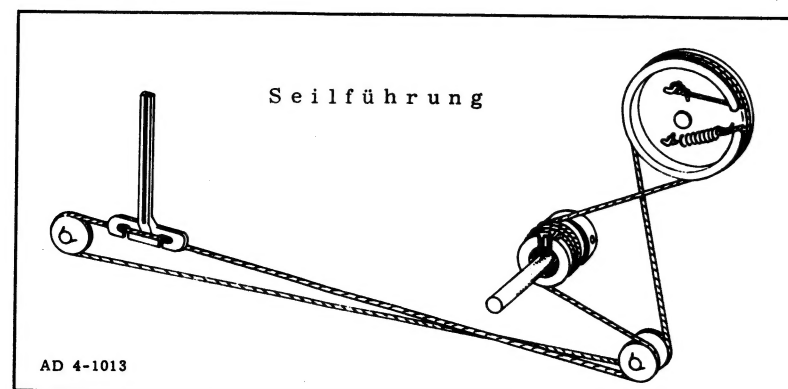


Tabelle VIII

|    | Meßsender-<br>anschluß                                      | Modula-<br>tionsart | Bereich-<br>taste<br>drücken | Abstimmung                                 |  | Abgleich-<br>Elemente   | Lage   | Abgleich auf                                     | Meß-<br>art |
|----|---|---------------------|------------------------------|--|--|---|--|--|-------------|
|    |   |                     |                              | des Meß-<br>senders                        | des Emp-<br>fängers                        |   |  |  |             |
| AM | über<br>5000 pF<br>an G <sub>1</sub><br>ECH <sup>1</sup> 81 | 30 % AM             | MW                           | 472 kHz                                    | 1000 kHz                                   | Kern 1 in BV 836<br>Kern 2 in BV 836<br>Kern 3 in BV 835<br>Kern 4 in BV 835                  | unten<br>oben<br>unten<br>oben                           | Maximum  | A           |
|    |   |                     |                              | 472 kHz                                    | 560 kHz                                    | Kern 5 in BV 840  | Ant. Pl.   | Minimum  |             |
|    |   |                     |                              | 520 kHz<br>1600 kHz<br>560 kHz<br>1600 kHz | 520 kHz<br>1600 kHz<br>560 kHz<br>1600 kHz | Kern 6 in BV 657/III<br>Trimmer 7 (C 212)<br>Spule 8 BV 841<br>Trimmer 9 (C 206)              | Spul. Pl.<br><br>Fe. Ant.<br>Spul. Pl.                   | Maximum  | B           |
|    |   |                     | LW                           | 200 kHz                                    | 200 kHz                                    | Kern 10 in BV 810/IV  | Fe. Ant.   |  | A           |
| FM | mit<br>Aufblaskappe<br>über<br>ECH 85                       | unmodu-<br>liert    | UKW                          | 10,7 MHz                                   | 94 MHz                                     | Kern 11 in BV 836   | unten  | 3 Umdrehun-<br>gen heraus                        | C           |
|    |   |                     |                              |  |  | Kern 12 UKW-Teil  | oben   | 2 Umdrehun-<br>gen heraus                        |             |
|    |   |                     |                              |  |  | Anodenkreis ECH 81<br>Kern 13 UKW-Teil<br>Kern 12 UKW-Teil<br>Kern 15 BV 835                  | A (Hex)<br>ECH 81<br>unten<br>oben<br>oben               | bedämpfen  |             |
|    |   |                     |                              |  |  | Anodenkreis ECH 81<br>Gitterkreis EF 89<br>Kern 16 BV 835<br>Kern 14 BV 836<br>Kern 11 BV 836 | A (Hex)<br>ECH 81<br>G 1 EF 89<br>unten<br>oben<br>unten | Maximum<br>Bedämpfung<br>aufheben<br>bedämpfen   |             |
|    |   |                     |                              |  |  | Gitterkreis EF 89   | G 1 EF 89  | Maximum<br>Nulldurchg.<br>Bedämpfung<br>aufheben | D           |
|    |   |                     |                              |  |  | Trimmer 17<br>Trimmer 18<br>Trimmer 20<br>Kern 19   | oben<br>oben<br>oben<br>oben                             | Maximum<br>Maximum<br>Maximum                    | E<br>C      |
|    |   |                     |                              |  |  | im UKW-Teil   |  |  |             |
|    |   |                     |                              |  |  |   |  |  |             |

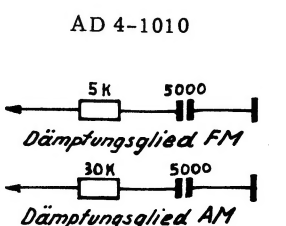
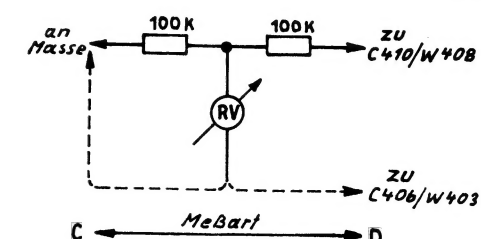
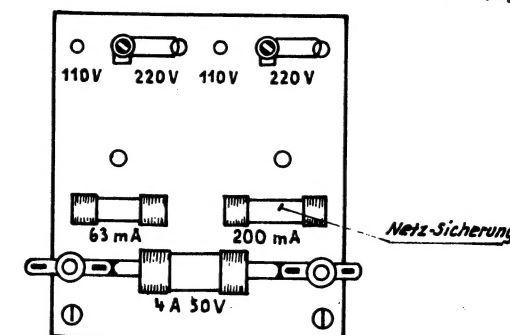
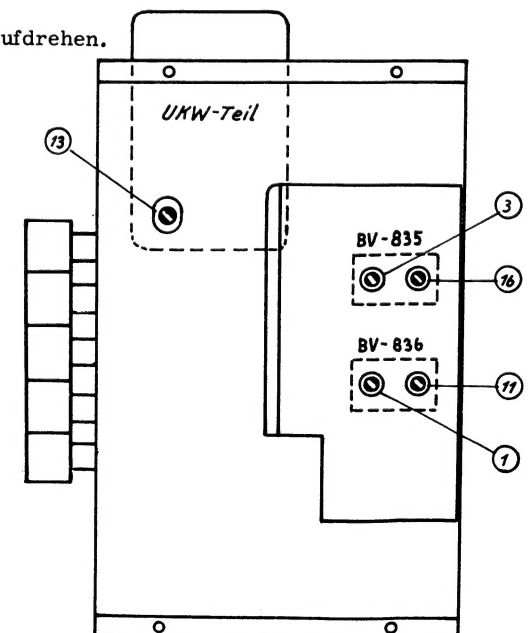
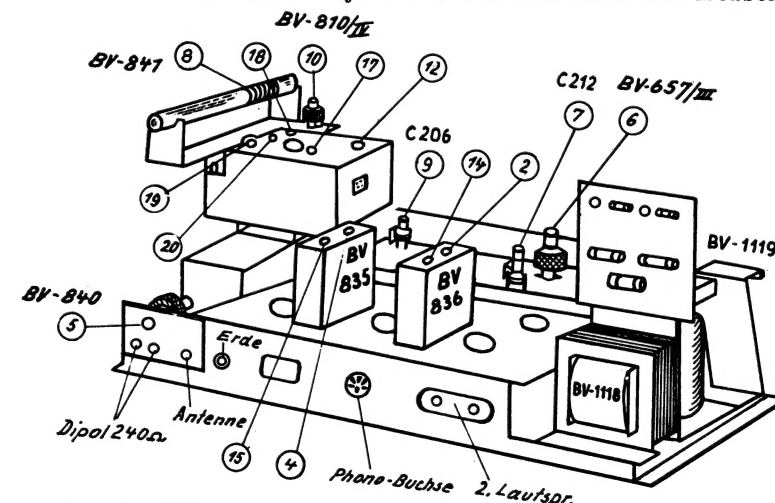
Meßart: A. Wechselstrom-Voltmeter mit 1,5 V Bereich an Buchsen für 2. Lautsprecher anschließen.

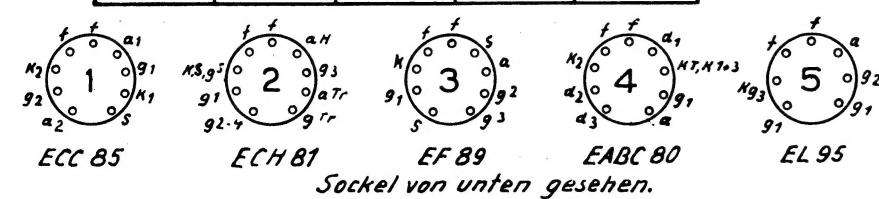
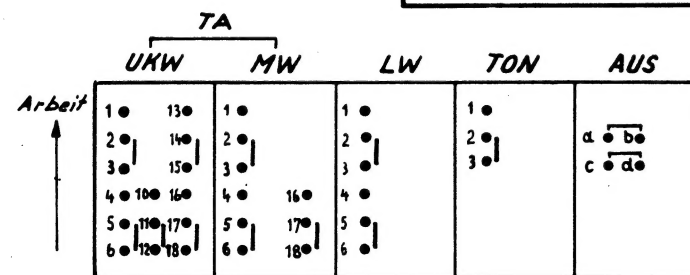
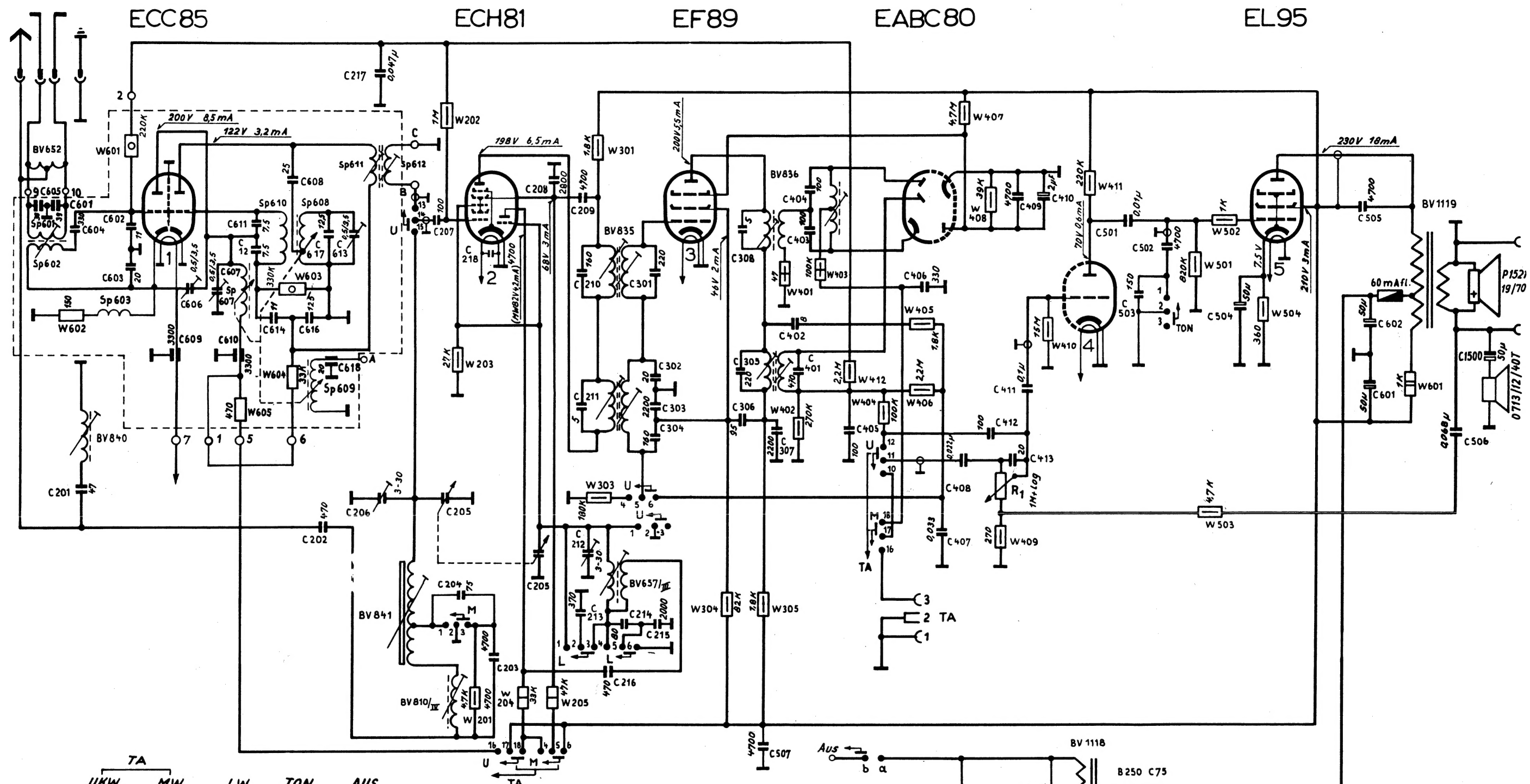
B. Abgleich durch Verschieben der Spule, sonst wie I.

C. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt (C 410/W 408 gegen Masse).

D. Spannungsteiler 2 x 100 kOhm an Stoßpunkt C 410/W 408 und Masse. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt W 403/C 406 und an die Mitte des Spannungsteilers.

E. Wie unter C jedoch W 191 auftrennen und Meßsender stärker aufdrehen.

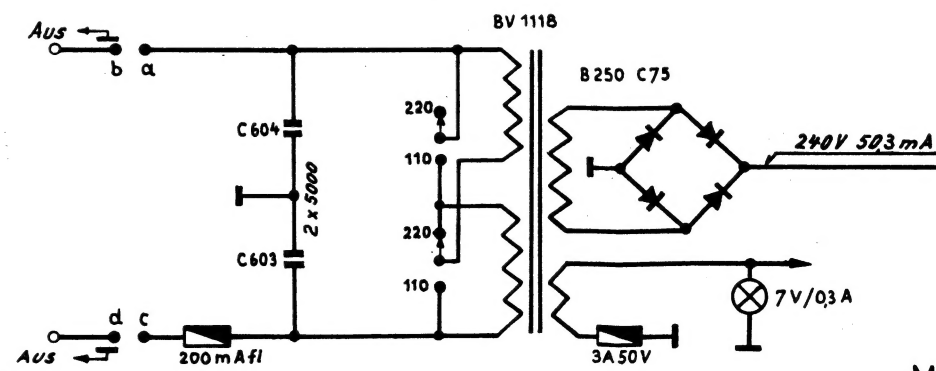




Socket von unten gesehen.

Spannungen und Ströme mit  
Drehspulinstrument 1000Ω/V  
gemessen auf UKW ohne Signal

Gezeichnete Schalterstellung „Aus“



Schaltbild

*Silva*

Musiktruhe K419

Ersatzteil-Stückliste  
Einbau-Chassis 22014 "SILVA 419"

| Artikel                          | Beschreibung                                       | Bauvorschr. | Hollerith-Nr. | Zeichn. Nr. | Brutto |
|----------------------------------|--|-------------|---------------|-------------|--------|
| <u>Skala und Antrieb</u>         |  |             |               |             |        |
| Skala                            |  |             | 6550 091      | Sk 0-290    | 7.15   |
| Zeiger                           |  |             | 3570 025      | 4-4878      | -.15   |
| Seilrolle                        | 12/10  |             | 4035 028      | 5-7127      | -.10   |
| Seilscheibe                      | FM mont.   |             |               | 4-3634      | -.65   |
| Seilscheibe                      | AM mont.   |             |               | 4-3635      | -.50   |
| Skalenschnur                     | Fiberglas MC 11<br>Hausherr, p.m.                  |             | 3105 004      | 6-62301     | -.25 m |
| Zugfeder                         |  |             | 4025 124      | 5-8174      | -.03   |
| Skalenhalter                     |  |             |               | 5-8832      |        |
| Drehknopf                        |  |             | 3030 090      | 5-7257      | -.65   |
| <u>Schaltplatte</u>              |  |             |               |             |        |
| Schaltplatte                     | gedruckt   |             | 3852 006      | 2-728       | 1.70   |
| Schaltplatte                     | gedruckt, kompl. geschaltet<br>o. Rö.              |             |               | 21001.22    | 25.60  |
| <u>HF- und Mischteil</u>         |  |             |               |             |        |
| UKW-Mischteil                    | m. Rö.   |             | 2180 003      | 4-4243      | 29.95  |
| Antennenplatte                   | gen.   |             |               | 4-4071      | 1.50   |
| Miniatur-Drucktaster             | ungeschaltet 5 Tasten                              |             | 2200 070      | 3-1276      | 9.15   |
| Miniatur-Drucktaster             | kompl. geschaltet                                  |             |               | 21001.3     | 19.30  |
| Ferritantenne                    |  | BV 842      |               |             | 3.30   |
| Ferritstab                       | 10 x 100   |             | 2301 006      |             | 1.35   |
| Ferritspule                      | für Mittelwelle                                    | BV 841      |               |             | -.35   |
| UKW-Antennendrossel              |  | BV 652      |               |             | -.30   |
| ZF-Saugkreisspule                |  | BV 840      |               |             | -.40   |
| Vorkreisspule                    | für Langwelle                                      | BV 810/IV   |               |             | 1.--   |
| Oszillatorspule                  | f. Mittelwelle, Langwelle                          | BV 657/III  |               |             | -.65   |
| C 205                            |  |             | 1700 018      | 4-3662      | 7.40   |
| 2-fach Drehkondensator           |  |             |               |             |        |
| Einbau-Dipol                     |  |             | 2451 002      | 5-4770      | -.60   |
| <u>AM-FM-ZF Verst. u. Dem.</u>   |  |             |               |             |        |
| Kombi-Filter                     | 472 kHz - 10,7 MHz                                 | BV 835      |               |             | 4.80   |
| Kombi-Ratio-Filter               |  | BV 836      |               |             | 5.95   |
|                                  | neu  | BV 4087     |               |             | 6.20   |
| <u>NF-Teil</u>                   |  |             |               |             |        |
| Ausgangsübertrager               |  | BV 1119     |               |             | 4.45   |
| R 1 Potentiometer                | 1 MOhm pos. log.                                   |             | 1800 157      | 5-7113      | 1.65   |
| Oval-Lautsprecher                | P 915/E 1-19/15-8000<br>Isophon z = 4,5 Ohm        |             | 2240 052      |             | 10.40  |
| Lautsprecher                     | 0713/12/40 T                                       |             | 2240 024      | 6-78305     | 7.65   |
| Lautsprecher                     | P 1521/19/70 z = 4,5 Ohm<br>Rechteckform Heco      |             | 2240 029      | 6-78013     | 14.--  |
| <u>Stromversorgung - Siebung</u> |  |             |               |             |        |
| Netzgleichrichter                | B 250 C 75 K 4 S AEG                               |             | 2060 041      |             | 4.75   |
| oder                             | B 250 C 75 Kc 06 cb 22/8<br>Siemens, m. Bef. Bügel |             | 2060 047      |             | 5.--   |
| Netztransformator                |  | BV 1118     | 2400 031      |             | 7.70   |
| C 206 + 212                      | 3-30 pF 1226 B III                                 |             | 2350 033      |             | -.45   |
| Trimmerkondensator               | 0,2 Schwaiger                                      |             |               |             |        |
| C 410 Elko                       | 2 µF 70/80 V isol. freitr.<br>Ero 520/7            |             | 1600 049      |             | -.65   |

| Artikel                 | Beschreibung                                  | Bauvorschr. | Hollerith-Nr. | Zeichn. Nr. | Brutto |
|-------------------------|---|-------------|---------------|-------------|--------|
| C 504 + 1500<br>NV-Elko | 50 µF 30/35 V isol.<br>freitr. max. 12 x 30   |             | 1600 023      |             | -.80   |
| C 601 + 602 Elko        | 2 x 50 µF 350/385 V<br>m. Lötfl. u. Schränkl. |             | 1610 013      |             | 4.15   |

Röhrenbestückung: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 95.

Die wichtigsten technischen Daten für SILVA K 418/K 422 (21506):

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Netzspannungen:                  | 240, 220, 155, 127 und 110 V Wechselstrom   |
| Stromverbrauch:                  | ca. 60 Watt<br>17 Kreise, 11 im FM-UKW-Superteil (15 Röhrenfunktionen)<br>6 + 1 im AM-Superteil K-M-L (12 Röhrenfunktionen)   |
| UKW-Trennschärfe:                | 1 : 170   |
| UKW-Bandbreite:                  | 130 kHz   |
| Trennschärfe des AM-Superteiles: | ca. 1 : 180   |
| AM-Bandbreite:                   | 3,5 kHz   |
| Röhrensatz:                      | 7 Röhren: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, 2 x EL 95 (in Gegentaktschaltung oder umschaltbar in 2 Stereokanäle), EM 84 (Magisches Band) Trockengleichrichter B 250 C 75, 2 Skalenlämpchen 7 V 0,3 Amp. |
| Empfindlichkeit:                 | UKW: 0,8 uV, MW: 6 uV, KW und LW: 20 uV   |
| Bereichwähler mit 7 Drucktasten: | Aus, TB, TA, LW, MW, KW, UKW  |
| Ferrit-Rotor-Antenne             | mit 360° Peilskala und Antennenschalter   |

Auf UKW nach Bundespostvorschrift störstrahlungsfrei.

Getrennte Höhen- und Baßregelung mit Sichtanzeige der Einstellung und Klangregister (Strache, Orchester, Tanz).

Mehrkanal-Gegenkopplung zum Klanguausgleich.

6-Watt-Gegentaktendstufe, mit Stereotaste, auftrennbar in die beiden Stereokanäle.

Breitband-Raumklang-Kombination:

2 Lautsprecher HO 210 volloval  
2 statische Hochtön-Lautsprecher

Kundendienstanleitung  
SILVA K 418/K 422

I. Allgemeine Angaben:

Netzanschluß:

Nur für Wechselstrom von 240/220/155/127/110 V (50 Hz). Die Netzspannungswähler am Netztransformator des Empfängers werden in der Fabrik auf 220 V eingestellt. Bei abweichender Netzspannung sind die Kontakte der Netzspannungswähler auf den am Gebrauchsort vorhandenen Netzspannungswert umzustellen.

Röhrensatz:

ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, 2 x EL 95, EM 84, Trockengleichrichter B 250 C 75.

Glasrohr-Feinsicherung:

bei 240/220 0,4 A mittelträge,  
bei 155/127/110 V 0,6 A mittelträge,  
weitere Sicherungen siehe Abbildung Spannungswählerplatte.

Skalenbeleuchtung:

2 Röhrenlämpchen 7 V 0,3 A.

II. Gerät auf Gegentakt umschalten (Stereotaste ungedrückt)

III. Mechanische Nachstellung der Skalenzeiger:

Drehkondensator und UKW-Abstimmung ganz eindrehen.  
AM und FM-Skalenzeiger auf Anschlagmarke einstellen.

IV. Vorbereitungen für den Abgleich der Kreise:

- Den Lautstärkeregler ganz aufdrehen, Klangfarbenregler in Stellung volle Höhen und volle Bässe bringen. Klangtastenstellung "Orchester".
- Für die Messungen einen Ausgangsspannungsmesser (1,5 V Bereich) parallel zum Gehäuselautsprecher.
- Ferrit-Antenne ausschalten.

V. Abgleich der AM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Von einem Abgleich des Zwischenfrequenzverstärkers ist normalerweise abzusehen, da selten Verstärkungen auftreten. Sollte wirklich ein Nachabgleich erforderlich sein, so sind die HF-Eisenkerne der ZF-Bandfilterkreise auf Maximum am Ausgangsspannungsmesser einzustellen.

VI. Abgleich des ZF-Sperrkreises, KW-Oszillators, KW-Vorkreises, MW-Oszillators und der Ferritantenne (s. Tabelle IX).

VII. Abgleich der FM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Meßsender unmoduliert auf 10,7 MHz schalten und mit einer Eingangsspannung für etwa 2 V arbeiten. Meß-Senderspannung der Abgleichoperation anpassen.

Um eine optimal symmetrische Form der Durchlaßkurve zu erhalten, ist der Abgleich nach Tabelle IX. durchzuführen.

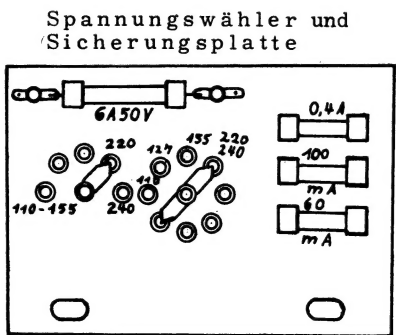
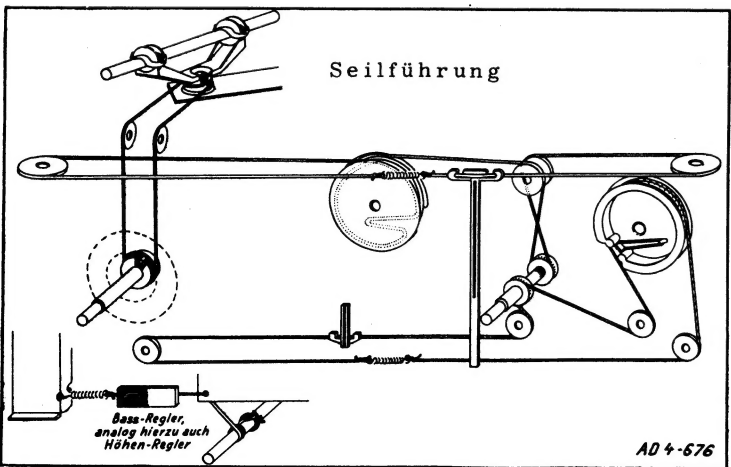
Das Bedämpfungsglied besteht aus einer Reihenschaltung 5000 pF/5 KOhm.

VIII. Abgleich des UKW-HF-Teiles:

Abstimmung des Empfängers auf 94 MHz einstellen.

- Meßsender unmoduliert auf 94 MHz schalten. Oszillator-Trimmer 17, Zwischenkreistrimmer 18 und Eingangskreiskern 19 auf Maximum bringen.
- Der Nachgleich der Neutralisation erfolgt durch wechselseitiges Trimmen an Punkt 18 und 20, wobei beim Abgleich von 20 ein Minimum bei abgeschalteter Anodenspannung (Auftrennen von W 191) und an 18 ein Maximum bei wieder angelegtem W 191 eingestellt wird. Vorgang wiederholen bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.

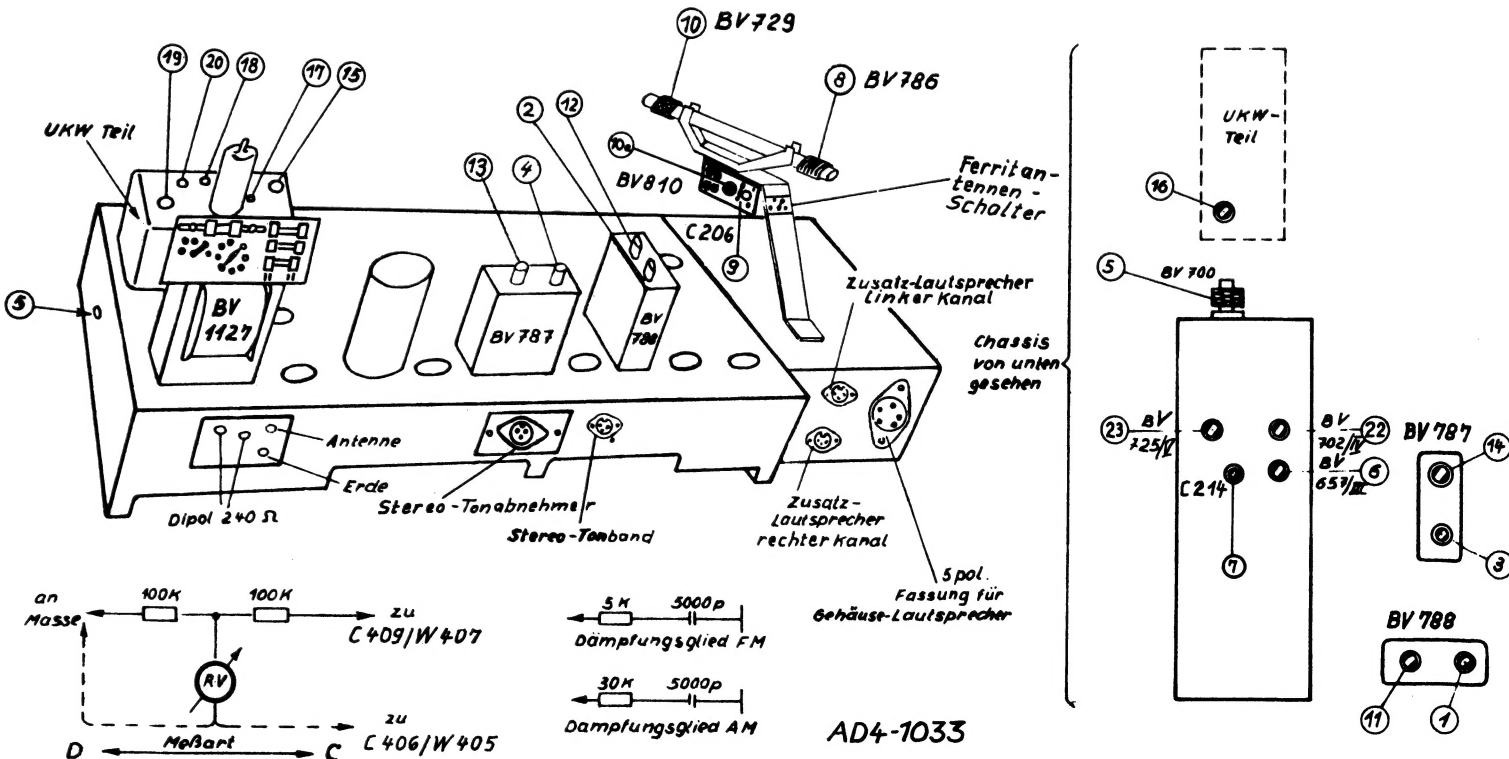
Kerne nach erfolgtem Abgleich mit Wachs festlegen.

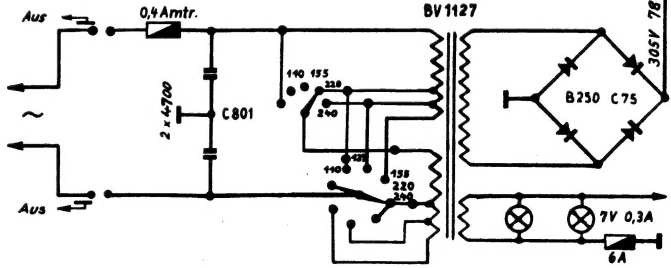


IX. Abgleichtabelle

|   | Meßsender-<br>anschluß                                    | Modula-<br>tionsart       | Bereich-<br>taste<br>drücken | Abstimmung                                 |  | Abgleich-<br>Elemente  |                                  | Lage                           | Abgleich auf              | Meß-<br>art    |       |                           |
|---|---|---------------------------|------------------------------|--|--|--|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------|-------|---------------------------|
|   |   |                           |                              | des Meß-<br>senders                        | des Emp-<br>fängers                        |  |                                  |                                |                           |                |       |                           |
| AM  | über<br>Kunstantenne<br>an Antennen-<br>und<br>Erdbuchsen | 30 %                      | MW                           | 472 kHz                                    | 1 MHz                                      | Kern 1 in BV 788<br>Kern 2 in BV 788<br>Kern 3 in BV 787<br>Kern 4 in BV 787     |                                  | unten<br>oben<br>unten<br>oben | Maximum                   | A              |       |                           |
|   |   |                           |                              | 472 kHz                                    | 1 MHz                                      | Kern 5 in BV 700   |                                  | unten                          | Minimum                   |                |       |                           |
|   |   |                           |                              | 520 kHz<br>1600 kHz<br>560 kHz<br>1600 kHz | 520 kHz<br>1600 kHz<br>560 kHz<br>1600 kHz | Kern 6 in BV 657/III<br>Trimmer 7 (C 214)<br>Spule 8 BV 786<br>Trimmer 9 (C 206) |                                  | unten<br>unten<br>oben<br>oben | Maximum                   |                |       |                           |
|   |   |                           | LW                           | 200 kHz<br>200 kHz                         | 200 kHz<br>200 kHz                         | Spule 10 BV 729<br>Kern 10a BV 810   |                                  | oben                           |                           | B              |       |                           |
|   |   |                           |                              | KW   | 6 MHz<br>7 MHz                             | 6 MHz<br>7 MHz   | Kern 22 BV 702<br>Kern 23 BV 725 |                                |                           | unten<br>unten | A     |                           |
|   |   |                           | FM                           | mit<br>Aufblaskappe<br>über ECC 85         | unmodu-<br>liert                           | UKW  | 10,7 MHz                         | 94 MHz                         | Kern 11 in BV 788         |                | unten | 3 Umdrehun-<br>gen heraus |
| Kern 15 UKW-Teil                                      |   | oben                      |                              |  |  |  |                                  |                                | 2 Umdrehun-<br>gen heraus |                |       |                           |
| Anodenkreis ECH 81                                    |   | A (Hex)                   |                              |  |  |  |                                  |                                | bedämpfen                 |                |       |                           |
| Kern 16 UKW-Teil<br>Kern 15 UKW-Teil                  |   | unten<br>oben             |                              |  |  |  |                                  |                                | Maximum                   |                |       |                           |
| Kern 12 BV 788  |   | oben                      |                              |  |  |  |                                  |                                | 2 Umdrehun-<br>gen heraus |                |       |                           |
| Kern 13 BV 787  |   | oben                      |                              |  |  |  |                                  |                                | Maximum                   |                |       |                           |
| Anodenkreis ECH 81                                    |   | A (Hex)                   |                              |  |  |  |                                  |                                | Bedämpfung<br>aufheben    |                |       |                           |
| Gitterkreis EF 89<br>Kern 14 BV 787<br>Kern 12 BV 788 |   | G1 EF 89<br>unten<br>oben |                              |  |  |  |                                  |                                | bedämpfen<br>Maximum      |                |       |                           |
| Kern 11 BV 788  |   | unten                     |                              |  |  |  |                                  |                                | Nulldurchg.               | D              |       |                           |
| Gitterkreis EF 89                                     |   | G1 EF 89                  |                              |  |  |  |                                  |                                | Bedämpfung<br>aufheben    | C              |       |                           |
| FM  | an Dipol-<br>buchsen                                      | unmodu-<br>liert          | UKW                          | 94 MHz                                     | 94 MHz                                     | Trimmer 17<br>Trimmer 18<br>Trimmer 20<br>Kern 19                                | im<br>UKW-<br>Teil               | oben<br>oben<br>oben<br>oben   | Maximum                   |                | E     |                           |
|   |   |                           |                              |  |  |  |                                  |                                | Minimum                   |                |       | C                         |
|   |   |                           |                              |  |  |  |                                  |                                | Maximum                   |                |       |                           |
|   |   |                           |                              |  |  |  |                                  |                                | Maximum                   |                |       |                           |

- Meßart: A Wechselstrom-Voltmeter mit 1,5 V Bereich parallel zum Gehäuselautsprecher.  
B Abgleich durch Verschieben der Spule bei eingeschalteter Ferritantenne, sonst wie A.  
C Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt W 407/C 409 und Masse.  
D Spannungsteiler 2 x 100 kOhm an Stoßpunkt W 407/C 409 und Masse. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt W 405/C 406 und an die Mitte des Spannungsteilers.  
E Wie unter C jedoch W 191 auftrennen und Meßsender stärker aufdrehen.





Ersatzteil-Stückliste  
Einbau-Chassis 21506 "SILVA"

| Artikel                  | Beschreibung                                     | Bauvorschr. | Hollerith-Nr. | Zeichn. Nr. | Brutto |
|--------------------------|--|-------------|---------------|-------------|--------|
| <u>Zubehör</u>           |  |             |               |             |        |
| Abdeckung                | f. Klangregister                                 |             | 3301 026      | 4-4391      | -10    |
| Ziereinfassung           | f. Klangregister                                 |             | 4062 059      | 3-1321      | 1.90   |
| Ziereinfassung           | f. Drucktaster                                   |             | 4062 034      | 4-2129      | -70    |
| Ziereinfassung           | f. Ritzel  |             | 4062 007      | Sk 5-319    | -35    |
| Hochtonlautsprecher      | HTK 85 Rufa                                      |             | 2240 038      | 6-78307     | 2.15   |
| Lautsprecher             | Heco HO 210 volloval<br>Nr. 373 Membrane 182/134 |             | 2240 058      |             | 15.25  |
| Drehknopf                | 10 Ø OKW 10461<br>Farbe 132/1118 K mont.         |             | 3030 102      |             | -75    |
| Drehknopf                | 6 Ø OKW 10460<br>Farbe 132/1118 K mont.          |             | 3030 101      |             | -70    |
| Kupplungsstecker         | Preh 5646 o. Abschirm.<br>o. Zugentl.            |             | 2330 031      | 6-43215     | -95    |
| Kupplungsfassung         | Preh Nr. 5714                                    |             | 2360 014      | 6-44203     | -40    |
| Steckerbuchse            | Mab 30 S Hirschmann                              |             | 2380 027      |             | -40    |
| Drehknopf                | für Klangregler                                  |             | 3030 033      | 4-1322      | -25    |
| <u>Skala und Antrieb</u> |  |             |               |             |        |
| Skala                    |  |             | 6550 079      | Sk 0-284    | 5.75   |
| AM-Zeiger                |  |             | 3570 021      | 4-4077      | -15    |
| UKW-Zeiger               |  |             | 3570 010      | 4-2447      | -15    |
| Seilrolle                | 12/10  |             | 4035 015      | 5-3624      | -05    |
| Seilrolle                | 20/17  |             | 4035 016      | 5-3623      | -05    |
| Hohlachse                | kompl. f. Anzeigescheibe UK                      |             |               | 5-4393      | -35    |
| Anzeigescheibe           | kompl.   |             | 3311 002      | 4-1558      | -50    |
| Seilscheibe              | m. Gew. Stiften f. AM-Drehko                     |             | 3005 003      | 5-5893      | -70    |
| Skalenschnur             | Fiberglas MC 11<br>Hausherr, p. m.               |             | 3105 004      | 6-62301     | -25 m  |
| Zugfeder                 | für AM-Antrieb                                   |             | 4025 049      | 5-3336      | -03    |
| Seilscheibe              | m. Gewindestiften f. UKW                         |             | 3005 010      | 5-4444      | -65    |
| Anzeigeplättchen         |  |             | 3312 001      | 5-3632      | -03    |
| Zugfeder                 | für UKW-Antrieb                                  |             | 4025 012      | 5-5359      | -03    |
| Zugfeder                 |  |             | 4025 039      | 5-4911      | -03    |
| Skalenklammer            |  |             | 4228 005      | Sk 5-533    | -05    |
| Federbügel               | Rö Z 21/45                                       |             | 4026 006      | 4-957       | -05    |
| <u>HF- und Mischteil</u> |  |             |               |             |        |
| UKW-Mischteil            | m. Rö.   |             | 2180 003      | 4-4243      | 29.95  |
| Antennenplatte           | kompl.   |             |               | KNO 8109    | -25    |
| Antennenschalter         | kompl.   |             |               | 4-2545      | -40    |
| Drucktaster              | ungeschaltet                                     |             | 2200 069      | 2-723       | 16.95  |
| Drucktaster              | kompl. geschaltet                                |             |               | 21500.3     | 30.55  |
| Ferritantenne            | kompl.   | BV 873      |               |             | 7.95   |
| Ferritstab               | Valvo IV B 10 x 160<br>(Stemag 02097)            |             | 2301 007      |             | 2.20   |
| Ferritspule              | für Mittelwelle                                  | BV 786      |               |             | -40    |
| Ferritspule              | für Langwelle                                    | BV 729      |               |             | -30    |
| UKW-Antennendrossel      |  | BV 652      |               |             | -30    |
| Sperrkreis               | 472 kHz (ZF-Sperrkreis)                          | BV 700      |               |             | 1.45   |
| Vorkreissspule           | für Kurzwelle                                    | BV 725      |               |             | -70    |
| Vorkreissspule           | für Langwelle                                    | BV 810      |               |             | 1.--   |
| Oszillatorspule          | für Kurzwelle                                    | BV 702      |               |             | -55    |
| Oszillatorspule          | für Mittelwelle                                  | BV 657/III  |               |             | -65    |

| Artikel                                      | Beschreibung                                    | Bauvorschr. | Hollerith-Nr. | Zeichn. Nr. | Brutto |
|--|---|-------------|---------------|-------------|--------|
| C 221<br>Drehkondensator                     | AM PD 299 623 Dau                               |             | 1700 015      | 4-3376      | 6.90   |
| <u>AM-FM-ZF Verst. u. Dem.</u>               |   |             |               |             |        |
| ZF-Bandfilter                                | 472 kHz - 10,7 MHz komb.                        | BV 787      |               |             | 5.05   |
| ZF-Filter                                    | AM-Dem. - Ratiodektektor                        | BV 788      |               |             | 5.60   |
| Federbügel                                   | für Bandfilter                                  |             | 4026 002      | 5-4881      | -05    |
| <u>NF-Teil</u>                               |   |             |               |             |        |
| Drucktaster mit Pot. /<br>Balance-Regler R 3 | f. Klangregister ungesch.<br>500 Ohm lin. 54 Zn |             | 2200 079      | 3-1318      | 9.40   |
| Drucktaster                                  | f. Klangreg. kpl. gesch.                        |             |               | 3-1318/I    | 15.--  |
| Ausgangsübertrager                           |   | BV 1067/II  |               |             | 6.--   |
| R 1/2 Lautstärke-<br>Regler                  | 2 x 1,3 MOhm + log.<br>m. Abgr. Preh            |             | 1800 096      | 5-6041      | 9.--   |
| R 4 Höhenregler                              | 500 kOhm + log.                                 |             | 1800 059      | 5-4507      | 1.65   |
| R 5 Baßregler                                | 100 kOhm - log.                                 |             | 1800 040      | 5-4912      | 1.65   |
| <u>Stromversorgung - Siebung</u>             |   |             |               |             |        |
| Netzgleichrichter                            | B 250 C 75 K 4 AEG                              |             | 2060 041      |             | 4.75   |
| Netztransformator                            |   | BV 1127     | 2400 032      |             | 12.55  |
| C 214<br>Trimmerkondensator                  | 3-30 pF 1226 B III<br>0,2 Schwaiger             |             | 2350 033      |             | -45    |
| C 409 Elko                                   | 2 µF 70/80 isol. freitr.                        |             | 1600 104      |             | -70    |
| C 501 Elko                                   | 100 µF 30/35 V freitr. isol.                    |             | 1600 107      |             | 1.15   |
| C 507 Elko                                   | 2 x 50 µF 350/385 V m. Lötfl.<br>u. Schraubbef. |             | 1610 013      |             | 4.15   |
| C 607 Kleinst-Elko                           | 0,5 µF 350/385 V freitr.                        |             | 1600 064      |             | -90    |

Gedruckte Schaltung für Rundfunkempfänger

PLATINE STEREO

3-1689

Nur für die Geräte-Typen: 22506, 22510, 22511, 22512, 22514, 22515, 22516  
22513, 22520 und 22530

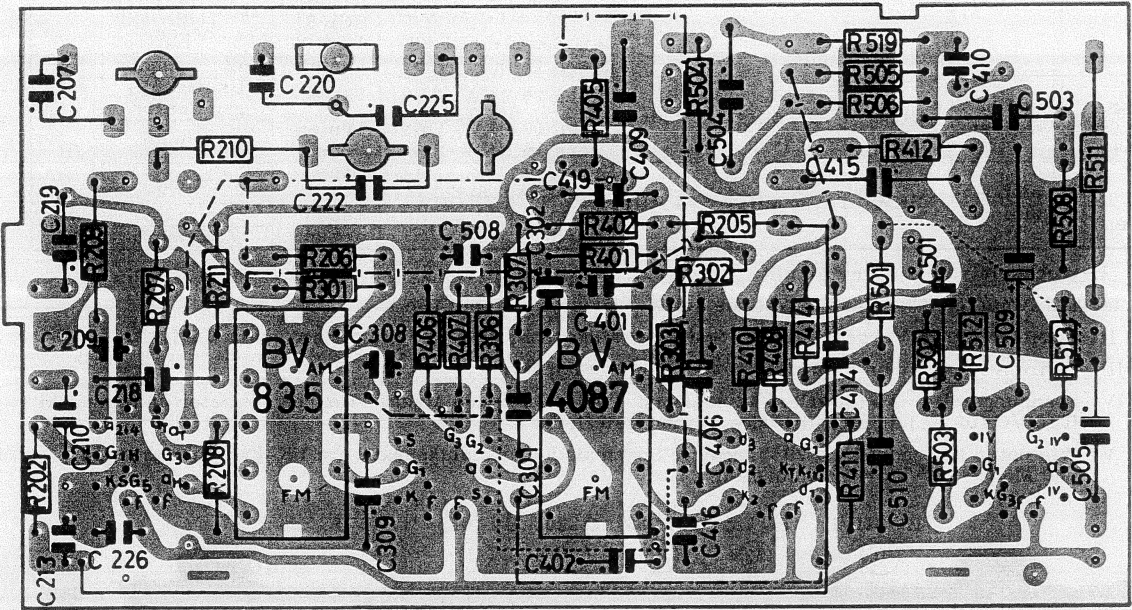
Type 22310, 22311, 22312, 22330, 22405, 22323,  
Type 22506, 22510, 22511, 22512, 22513, 22514, 22515, 22516, 22520, 22530

PLATINE

Bestückungsseite

Bestückungsseite

BV 725 BV 4055 BV4070



ECH 81

EF 89

EABC 80

EL 84

AD 3-1055

|                 |                        |             |
|-----------------|------------------------|-------------|
| R 202 1 M       |                        | not used    |
| R 205 2,2 M     |                        | jumpered    |
| R 206 2,2 M     | R 410 390 * entfällt   | non utilisé |
| R 207 100       | überbrückt             | pontage     |
| R 208 27 k      |                        |             |
| R 209 47 k, 1 W | R 411 10 M             |             |
| R 210 33 k, 1 W | R 412 1 M              |             |
| R 211 1,8 k     | R 414 220 k            |             |
| R 301 180 k     | R 501 100 k            |             |
| R 302 2,2 M     | R 502 820 k            |             |
| R 303 1,8 k     | R 503 100 k            |             |
| R 306 82 k      | R 504 220              |             |
| R 307 1,8 k     | R 505 1 k              |             |
| R 401 270 k     | R 506 1 k              |             |
| R 402 100 k     | R 508 390              |             |
| R 405 15 M      | R 511 1 k, 2 W * 3,3 k |             |
| R 406 39 k      | R 512 200 * entfällt   | not used    |
| R 407 4,7 M     |                        | non utilisé |
| R 408 3,9 k     | R 513 220              |             |
|                 | R 519 12 k             |             |

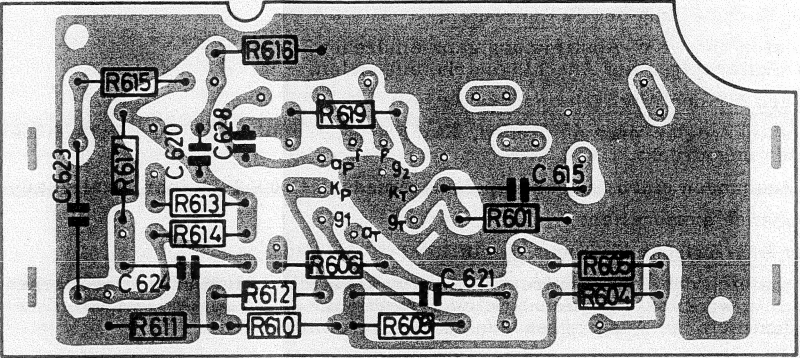
|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| C 207 39                 | C 416 4700         |
| C 209 2800               | C 419 330          |
| C 210 100                | C 501 0,022 µ      |
| C 213 0,047 µ            | C 503 0,1 µ        |
| C 218 4700               | C 504 0,1 * 0,22 µ |
| C 220 3...30             | C 505 3300         |
| C 221 15                 | C 508 4700         |
| C 222 470                | C 509 50 µ * 100 µ |
| C 225 470                | C 510 0,1 µ        |
| C 301 95                 | C 219 39           |
| C 302 2200               | C 226 4700         |
| C 401 330                | C 308 2200         |
| C 402 3300 * 39          | C 309 16           |
| C 406 2 µ                |                    |
| C 409 0,01 µ             |                    |
| C 410 0,033 µ * entfällt | not used           |
|                          | non utilisé        |
| C 414 6800               |                    |
| C 415 0,022 µ            |                    |

\* Änderungen bei den Geräten: 22510, 22511, 22512  
Modifications for models: 22513, 22520, 22530  
Modifications pour modèles:

• Änderungen bei dem Gerät 22506  
Modifications for model 22506  
Modifications pour modèle 22506

AD 4-1229

ECL 86



AD 4-1204

|             |            |                |
|-------------|------------|----------------|
| R 601 10 M  | R 613 1 k  | C 615 6800     |
| R 604 2,2 M | R 614 1 k  | C 620 0,1 µ    |
| R 605 2 M   | R 615 470  | C 621 0,022 µ  |
| R 606 220 k | R 616 390  | C 623 0,015 µ  |
| R 609 100 k | R 617 12 k | * C 624 0,22 µ |
| R 610 820 k | R 619 220  | C 628 3300     |
| R 611 47    |            |                |
| R 612 150   |            |                |

\* bei Gerät 22520 u. 22530 C 624 0,1 µ

Die wichtigsten technischen Daten für SILVA K 418/K 422 (22506):

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Netzspannungen:                  | 240, 220, 155, 127 und 110 V Wechselstrom   |
| Stromverbrauch:                  | ca. 60 Watt<br>17 Kreise: 10 im FM-UKW-Superteil (15 Röhrenfunktionen)<br>6 + 1 im AM-Superteil K-M-L (12 Röhrenfunktionen)   |
| UKW-Trennschärfe:                | 1 : 170   |
| UKW-Bandbreite:                  | 130 kHz   |
| Trennschärfe des AM-Superteiles: | ca. 1 : 180   |
| AM-Bandbreite:                   | 3,5 kHz   |
| Röhrensatz:                      | 7 Röhren: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, ECL 86<br>(in Gegentaktschaltung autom. umschaltbar in 2 Stereokanäle),<br>EAM 86 (Magisches Band) Trockengleichrichter B 250 C 75,<br>2 Skalenlampchen 7 V 0,3 Amp. |
| Empfindlichkeit:                 | UKW: 0,8 µV, MW: 6 µV, KW und LW: 20 µV   |
| Bereichwähler mit 8 Drucktasten: | Sprache/Musik, Aus, TA, LW, MW,<br>KW, UKW, Orchester/Tanz,<br>TB = TA + LW   |
| Ferrit-Rotor-Antenne             | mit 360° Peilskala und Antennenschalter   |

Auf UKW nach Bundespostvorschrift störstrahlungsfrei.

Getrennte Höhen- und Baßregelung mit Sichtanzeige der Einstellung und  
Klangregister (Sprache/Musik, Orchester/Tanz)  
Mehrkanal-Gegenkopplung zum Klangausgleich  
6-Watt-Gegentaktendstufe

Breitband-Raumklang-Kombination:  
2 Lautsprecher HO 210 volloval  
2 statische Hochtön-Lautsprecher

# Kundendienstanweisung

SILVA K 418/K 422

22506

## I. Allgemeine Angaben:

**Netzanschluß:** Nur für Wechselstrom von 240/220/155/127/110 V (50 Hz). Die Netzspannungswähler am Netztransformator des Empfängers werden in der Fabrik auf 220 V eingestellt. Bei abweichender Netzspannung sind die Kontakte der Netzspannungswähler auf den am Gebrauchsort vorhandenen Netzspannungswert umzustellen.

**Röhrensatz:** ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EL 84, ECL 86, EAM 86  
Trockengleichrichter B 250 C 75

**Glasrohr-Feinsicherung:** bei 240/220 0,6 A mittelträge  
bei 155/127/110 V 0,8 A mittelträge  
Weitere Sicherungen siehe Abbildung Spannungswählerplatte

**Skalenbeleuchtung:** 2 Röhrenlämpchen 7 V 0,3 A

## II. Gerät auf Gegentakt umschalten ( Stereotaste ungedrückt)

## III. Mechanische Nachstellung der Skalenzeiger:

Drehkondensator und UKW-Abstimmung ganz eindrehen.  
AM und FM-Skalenzeiger auf Anschlagmarke einstellen.

## IV. Vorbereitungen für den Abgleich der Kreise:

- Den Lautstärkereglern ganz aufdrehen, Klangfarbenregler in Stellung volle Höhen und volle Bässe bringen. Klangtasten ungedrückt.
- Für die Messungen einen Ausgangsspannungsmesser (1,5 V Bereich) parallel zum Gehäuselautsprecher.
- Ferrit-Antenne ausschalten.

## V. Abgleich der AM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Von einem Abgleich des Zwischenfrequenzverstärkers ist normalerweise abzusehen, da selten Verstimmungen auftreten. Sollte wirklich ein Nachabgleich erforderlich sein, so sind die HF-Eisenkerne der ZF-Bandfilterkreise auf Maximum am Ausgangsspannungsmesser einzustellen.

## VI. Abgleich des ZF-Sperrkreises, KW-Oszillators, KW-Vorkreises, MW-Oszillators und der Ferritantenne (s. Tabelle IX)

## VII. Abgleich der FM-Zwischenfrequenz-Bandfilter:

Meßsender unmoduliert auf 10,7 MHz schalten und mit einer Eingangsspannung für etwa 2 V arbeiten. Meßsenderspannung der Abgleichoperation anpassen.

Um eine optimal symmetrische Form der Durchlaßkurve zu erhalten, ist der Abgleich nach Tabelle IX. durchzuführen.

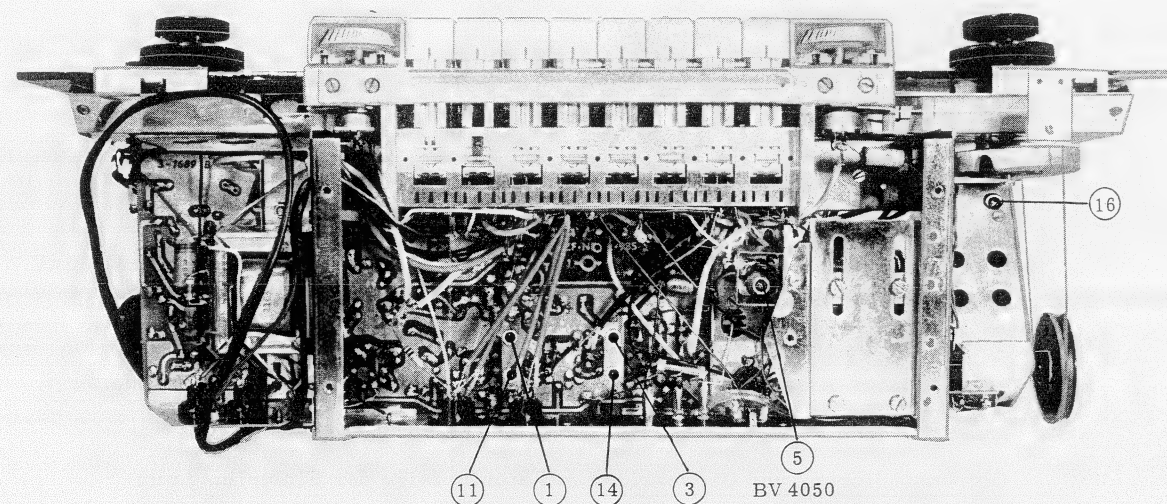
Die Bedämpfungsglieder bestehen aus einer Reihenschaltung 5000 pF/5 kOhm.

## VIII. Abgleich des UKW-HF-Teiles:

Abstimmung des Empfängers auf 94 MHz einstellen.

- Meßsender unmoduliert auf 94 MHz schalten. Oszillator-Trimmer 17, Zwischenkreistrimmer 18 und Eingangskreiskern 19 auf Maximum bringen.
- Der Nachgleich der Neutralisation erfolgt durch wechselseitiges Trimmen an Punkt 18 und 20, wobei beim Abgleich von 20 ein Minimum, bei angelegter negativer Spannung von ca. 20 V an Anschlußpunkt 2 vom UK-Kästchen, und an 18 ein Maximum, bei wieder aufgehobener Spannung, eingestellt wird.

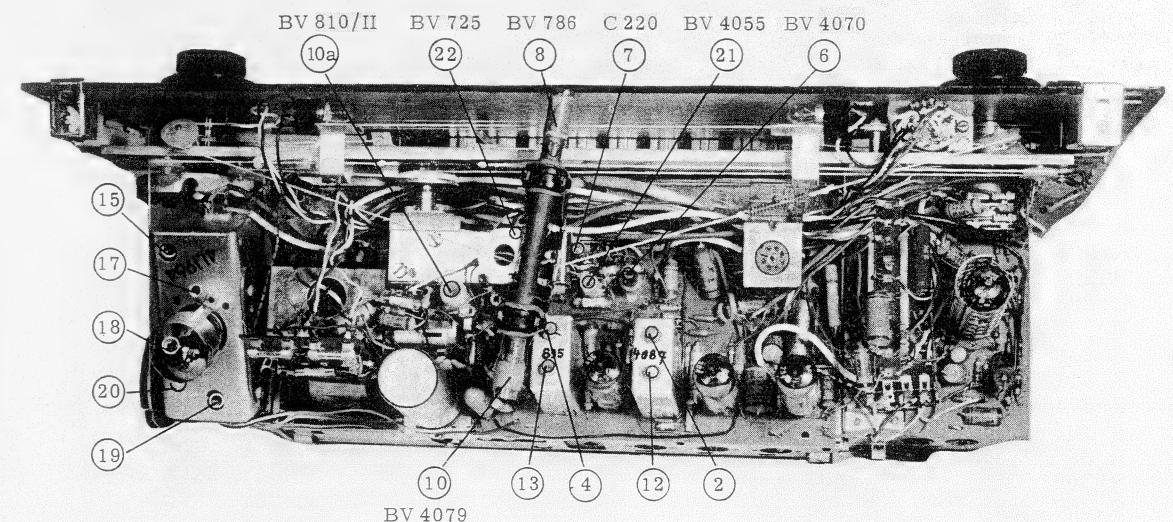
Vorgang wiederholen, bis keine Verbesserung mehr erzielt wird. Zum Nachgleich der Neutralisation muß die Leitung an Punkt 2 abgetrennt werden.  
Kern nach erfolgtem Abgleich mit Wachs festlegen.



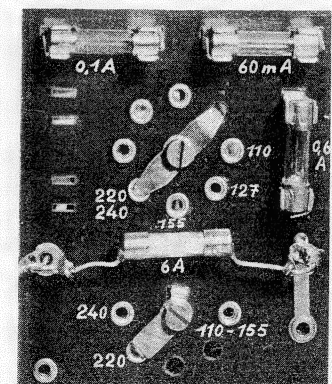
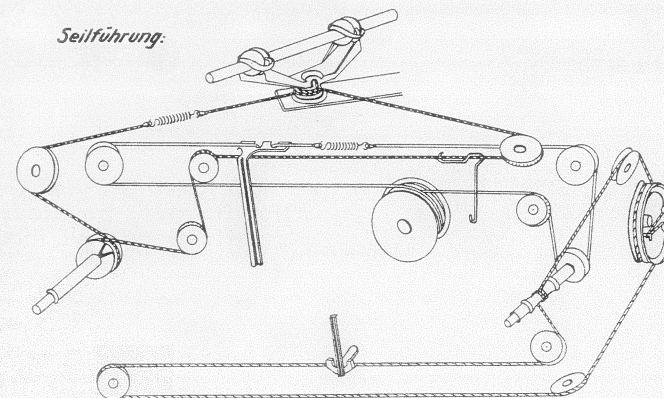
## IX. Abgleichtabelle

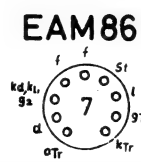
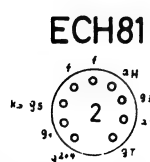
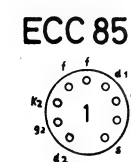
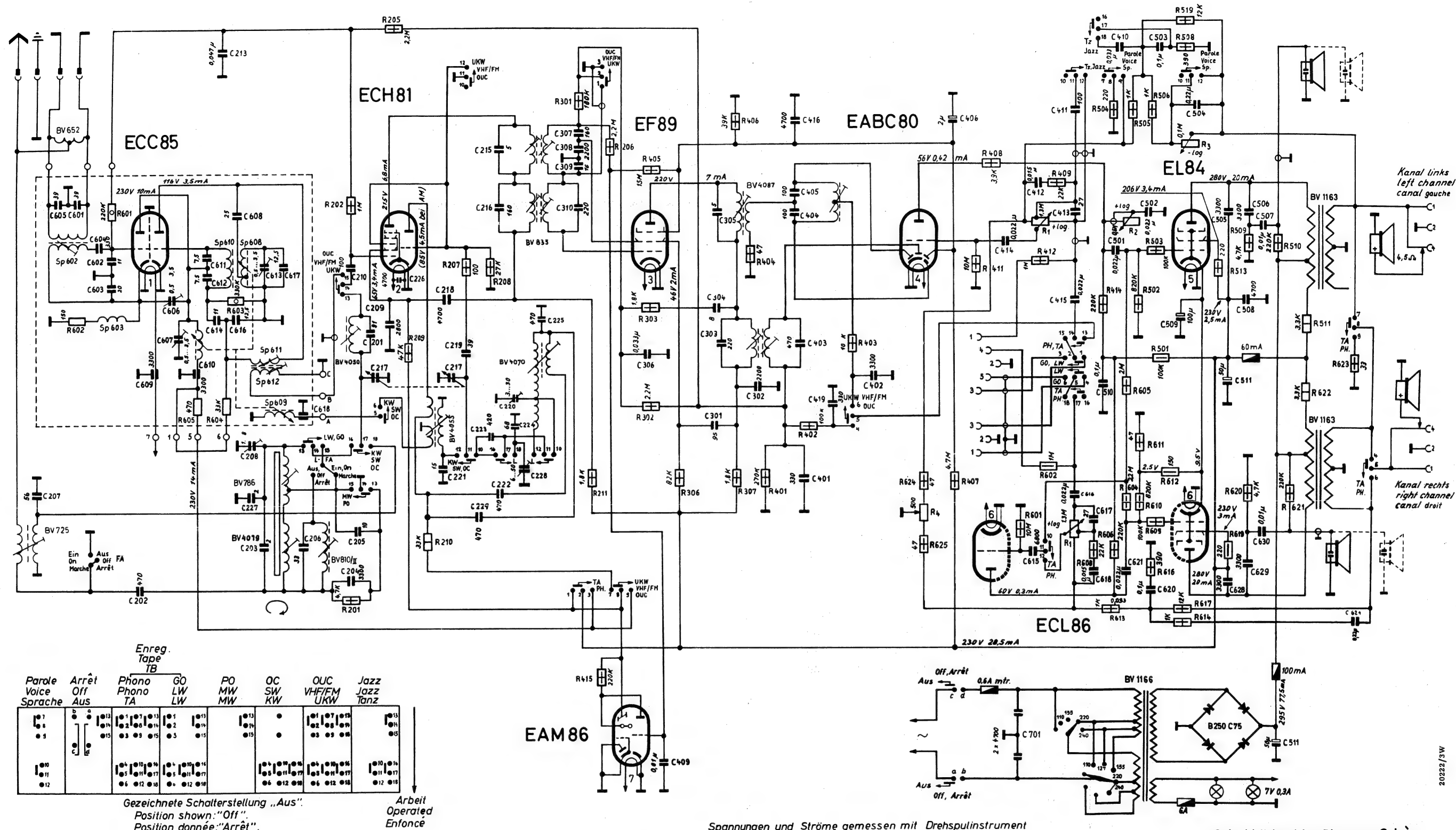
|    | Meßsender-anschluß                              | Modulationsart | Bereich-taste drücken | Abstimmung des Meß-senders | Abstimmung des Empfänger-s | Abgleich-Elemente  | Lage                           | Abgleich auf          | Meß-art |
|----|---|----------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|---------|
| AM | über Kunst-antenne an Antennen- und Erd-buchsen | 30%            | MW                    | 472 kHz                    | 560 kHz                    | Kern 1 in BV 4087<br>Kern 2 in BV 4087<br>Kern 3 in BV 835<br>Kern 4 in BV 835 | unten<br>oben<br>unten<br>oben | Maximum               | I       |
|    |   |                |                       | 472 kHz                    | 560 kHz                    | Kern 5 in BV 4050  | unten                          | Minimum               |         |
|    |   |                |                       | 520 kHz                    | 520 kHz                    | Kern 6 in BV 4070  | oben                           | Maximum               |         |
|    |   |                |                       | 1600 kHz                   | 1600 kHz                   | Trimmer 7 (C 220)  | oben                           |                       |         |
|    |   |                | LW                    | 560 kHz                    | 560 kHz                    | Spule 8 BV 786   | oben                           |                       |         |
|    |   |                |                       | 1600 kHz                   | 1600 kHz                   | Trimmer 9 (C 208)  | oben                           |                       |         |
|    |   |                |                       | 200 kHz                    | 200 kHz                    | Spule 10 BV 4079   | oben                           |                       |         |
|    |   |                |                       | 200 kHz                    | 200 kHz                    | Kern 10a BV 810/II   | oben                           |                       |         |
|    |   |                | KW                    | 6 MHz                      | 6 MHz                      | Kern 21 in BV 4055   | oben                           |                       |         |
|    |   |                |                       | 7 MHz                      | 7 MHz                      | Kern 22 in BV 725  | oben                           |                       |         |
| FM | über 5000 pF an G1 ECH 81                       | unmoduliert    | UKW                   | 10,7 MHz                   | 94 MHz                     | Kern 11 in BV 4087   | unten                          | 3 Umdrehungen heraus  | III     |
|    |   |                |                       |                            |                            | Gitterkreis EF 89  | G1 EF 89                       | bedämpfen             |         |
|    |   |                |                       |                            |                            | Kern 12 in BV 4087   | oben                           | Maximum               |         |
|    |   |                |                       |                            |                            | Kern 14 in BV 835  | unten                          | Bedämpfung aufheben   |         |
|    |   |                |                       |                            |                            | Gitterkreis EF 89  | G1 EF 89                       | bedämpfen             |         |
|    |   |                |                       |                            |                            | Anodenkreis ECH 81   | A (Hex) ECH 81                 | bedämpfen             |         |
|    |   |                |                       |                            |                            | Anodenkreis EF 89  | A EF 89                        | Maximum               |         |
|    |   |                |                       |                            |                            | Kern 13 in BV 835  | oben                           | Bedämpfungen aufheben |         |
|    |   |                |                       |                            |                            | Anodenkreis ECH 81   | A (Hex) ECH 81                 | Nulldurchgang         |         |
|    |   |                |                       |                            |                            | Anodenkreis EF 89  | A EF 89                        |                       |         |
| FM | mit Aufblas-kappe über ECC 85                   | unmoduliert    | UKW                   | 10,7 MHz                   | 94 MHz                     | Kern 11 in BV 4087   | unten                          | 3 Umdrehungen heraus  | IV      |
|    |   |                |                       |                            |                            | Kern 15 UKW-Teil   | oben                           | Maximum               | III     |
| FM | an Dipol-buchsen                                | unmoduliert    | UKW                   | 94 MHz                     | 94 MHz                     | Kern 16 UKW-Teil   | unten                          |                       |         |
|    |   |                |                       |                            |                            | Kern 15 UKW-Teil   | oben                           |                       |         |
|    |   |                |                       |                            |                            | Trimmer 17   | oben                           |                       |         |
|    |   |                |                       |                            |                            | Trimmer 18   | oben                           |                       |         |
|    |   |                |                       |                            |                            | Trimmer 20   | oben                           | Minimum               | III     |
|    |   |                |                       |                            |                            | Kern 19  | oben                           | Maximum               |         |

- Meßart:**
- Wechselstrom-Voltmeter mit 1,5 V Bereich an Buchsen für 2. Lautsprecher anschließen.
  - Bei Abgleich KW ist die KW-Lupe auf 0 einzustellen, sonst wie I.
  - Abgleich durch Verschieben der Spule bei eingeschalteter Ferritantenne, sonst wie I.
  - Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt C 406/R 406 gegen Masse.
  - Spannungsteiler 2 x 100 kOhm an Stoßpunkt C 406/R 406 und Masse. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt R 403/C 402 und an die Mitte des Spannungsteilers.
  - Wie unter III, jedoch ca. 20 V negative Spannung an Anschlußpunkt 2 am UK-Kästchen anlegen und Meßsender stärker aufdrehen.



Seilführung:





(Sockel von unten gesehen)  
(tube sockets from below)  
(supports de lampes d'en bas)

Spannungen und Ströme gemessen mit Drehspulinstrument  
1000Ω/V, auf Bereich UKW ohne Signal.

Voltages and currents checked with 1000ohms per volt moving  
coil meter in VHF/FM position without signal applied.

Tensions et courants vérifiés avec contrôleur à cadre mobile  
1000ohms par volt en position OUC et sans signal.

Schaltbild-Wiring Diagram-Schéma

Silva  
Stereo-Musiktruhen  
K418 K422

22 506

AD1-1091b

## Ersatzteil-Stückliste

Stereo-Einbau-Chassis 22506 "SILVA" K 418, K 422

| Artikel                        | Beschreibung                                 | Bauvorschr. | Hollerith-Nr. | Zeichn. Nr. | Brutto  |
|--------------------------------|--|-------------|---------------|-------------|---------|
| <u>Zubehör</u>                 |  |             |               |             |         |
| Hochtonlautsprecher            | HTK 85 Rufa                                  |             | 2240 038      | 6-78307     | 2.15    |
| Lautsprecher                   | Heco HO 210 voll Nr. 373<br>Membrane 182/134 |             | 2240 058      |             | 15.25   |
| Drehknopf                      | 10 Ø Kuhbier Nr. 14250<br>Typ 131 Farbe 1118 |             | 3030 134      | 5-9020      | - .80   |
| Drehknopf                      | 6 Ø Kuhbier Nr. 14240<br>Typ 131 Farbe 1118  |             | 3030 133      | 5-9019      | - .75   |
| Drehknopf                      | Pekalit Nr. 12900 Typ 31<br>Farbe V 852      |             | 3030 135      | 5-9018      | - .65   |
| Ritzel                         | f. Höhen- u. Baßregler                       |             | 4571 017      | 5-8817      | - .25   |
| Steckerbuchse                  | Mab 30 S Hirschmann                          |             | 2380 027      |             | - .40   |
| Steckerbuchse                  | Mab 50 S Hirschmann                          |             | 2380 034      |             | - .50   |
| <u>Skala und Antrieb</u>       |  |             |               |             |         |
| Skala                          |  |             | 6550 113      | Sk 0-316    | 4.65    |
| AM-Zeiger                      |  |             | 3570 027      | 4-4997      | - .15   |
| UKW-Zeiger                     |  |             | 3570 010      | 4-2447      | - .15   |
| Seilrolle                      | 12/10  |             | 4035 028      | 5-7127      | - .10   |
| Seilrolle                      | 18,5/15                                      |             | 4035 031      | 5-8150      | - .10   |
| Seilscheibe                    | AM   |             | 3005 021      | 4-4476      | - .80   |
| Skalenschnur                   | Fiberglas MC 11<br>Hausherr, p. m.           |             | 3105 004      | 6-62301     | - .25 m |
| Zugfeder                       | für FM-Antrieb                               |             | 4025 130      | 5-8296      | - .05   |
| Zugfeder                       | für AM-Antrieb                               |             | 4025 049      | 5-3336      | - .05   |
| Seilscheibe                    | FM   |             | 3005 022      | 4-4482      | - .90   |
| Anzeigeplättchen               |  |             | 3312 002      | 5-8858      | - .05   |
| Zugfeder                       | für UKW-Antrieb                              |             | 4025 012      | 5-5359      | - .03   |
| Zugfeder                       | FA-Antrieb                                   |             | 4025 096      | 5-7855      | - .05   |
| Skalenhalter                   |  |             |               | 5-8270      | - .05   |
| Federhaltebügel                | Röz 2135 Lang u. Menke                       |             | 4195 007      |             | - .10   |
| UKW-Mischteil                  | m. Rö.                                       |             | 2180 003      | 4-4243      | 29.95   |
| Antennenplatte                 | gen.   |             |               | 4-4537      | - .55   |
| Drucktaster                    | ungeschaltet Petrick                         |             | 2200 099      | 2-889       | 18.45   |
| Drucktaster                    | kompl.                                       |             |               | 22300.3     | 21.40   |
| Ferritantenne                  | kompl.                                       | BV 4054     |               |             | 6.50    |
| Ferritspule                    | MW   | BV 786      |               |             | - .40   |
| Ferritspule                    | LW   | BV 4079     |               |             | - .60   |
| UKW-Antennendrossel            |  | BV 652      |               |             | - .30   |
| Sperrkreis                     | 472 kHz (ZF-Sperrkreis)                      | BV 4050     |               |             | 2.10    |
| Vorkreissspule                 | für Kurzwelle                                | BV 725      |               |             | - .70   |
| Vorkreissspule                 | für Langwelle                                | BV 810/II   |               |             | 1.--    |
| Oszillatorspule                | für Kurzwelle                                | BV 4055     |               |             | - .65   |
| Oszillatorspule                | für Mittelwelle                              | BV 4070     |               |             | - .75   |
| C 217<br>Drehkondensator       | AM, Dau 207 Gi 566                           |             | 1700 025      | 3-1576      | 7.45    |
| <u>AM-FM-ZF Verst. u. Dem.</u> |  |             |               |             |         |
| ZF-Bandfilter                  |  | BV 835      |               |             | 4.80    |
| Ratio-Filter                   |  | BV 4087     |               |             | 6.20    |
| <u>NF-Teil</u>                 |  |             |               |             |         |
| Ausgangstrafo                  |  | BV 1163/II  |               |             | 5.75    |
| Ausgangstrafo                  |  | BV 1163/III |               |             | 5.75    |

| Artikel                          | Beschreibung  | Bauvorschr. | Hollerith-Nr. | Zeichn. Nr. | Brutto |
|----------------------------------|---|-------------|---------------|-------------|--------|
| R 1 Lautstärke-Regler            | 2 x 1,3 MOhm + log.<br>m. Abgr.                           |             | 1800 191      | 4-4691      | 4.15   |
| R 5<br>Schichtdrehregler         | Stereo-Balance  |             | 1800 199      | 5-8876      | 1.50   |
| R 6 Höhenregler                  | 500 kOhm + log.   |             | 1800 189      | 4-4520      | 1.70   |
| R 7 Baßregler                    | 100 kOhm - log.   |             | 1800 190      | 4-4521      | 1.70   |
| Stereo-Platine                   | gedruckt  |             | 3852 043      | 3-1689      | 1.50   |
| ZF-NF-Platine                    |   |             | 3852 045      | 2-985       | 3.75   |
| ZF-NF-Platine                    | kpl. geschaltet   |             |               | 22500.22    | 55.90  |
| Röhrenfassung                    | B 8.700.49 Valvo  |             | 2360 027      |             | - .40  |
| <u>Stromversorgung - Siebung</u> |   |             |               |             |        |
| Trockengleichrichter             | B 250 C 75 K 4  |             | 2060 041      |             | 4.75   |
| Netztransformator                |   | BV 1166     | 2400 055      |             | 11.20  |
| C 220<br>Trimmerkondensator      | 3-30 pF 1226 BIII<br>0,2 Schwaiger                        |             | 2350 033      |             | - .45  |
| C 406 Elko                       | 2 µF 70/80 isol. freitr.<br>max. 7,5 x 20                 |             | 1600 049      |             | - .65  |
| C 509 Elko                       | 100 µF 30/35 V freitr. isol.<br>max. 14 x 32              |             | 1600 013      |             | - .85  |
| C 511 Elko                       | 2 x 50 µF 350/385 V Becher<br>m. Schränkl. u. Isoliersch. |             | 1610 022      |             | 3.60   |

Gedruckte Schaltung für Rundfunkempfänger

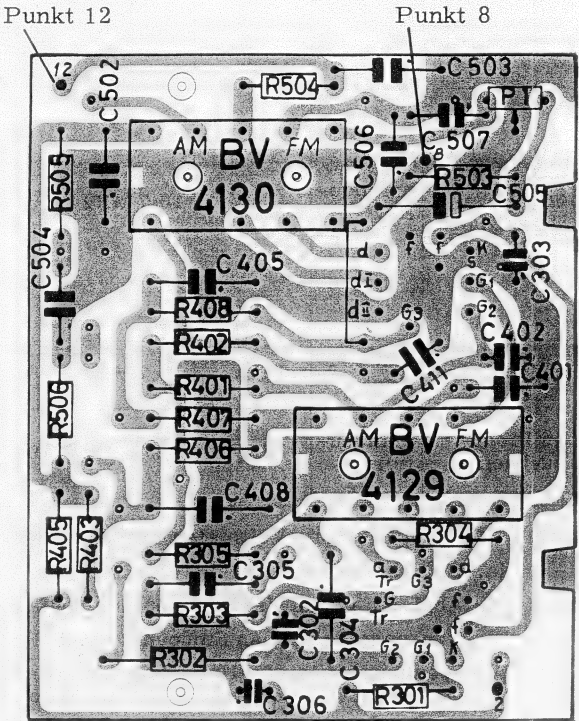
Type 23 501, 23 505

ZF-PLATINE 3-2003 (SE 2301)

Bestückungsseite

|       |      |       |        |
|-------|------|-------|--------|
| R 402 | 1,8k | C 302 | 2800   |
| R 301 | 1M   | C 303 | 4700   |
| R 302 | 68k  | C 304 | 4700   |
| R 303 | 100  | C 305 | 39     |
| R 304 | 22k  | C 306 | 0,047µ |
| R 305 | 1,8k | C 401 | 20     |
| R 401 | 82k  | C 402 | 2200   |
| R 403 | 2,2M | C 405 | 4700   |
| R 405 | 2,2M | C 408 | 0,033µ |
| R 406 | 180k | C 411 | 2200   |
| R 407 | 4,7M | C 502 | 150    |
| R 408 | 6,8M | C 503 | 39     |
| R 503 | 39k  | C 504 | 150    |
| R 504 | 10k  | C 505 | 2µ     |
| R 505 | 100k | C 506 | 330    |
| R 506 | 270k | C 507 | 330    |

P 1 2k

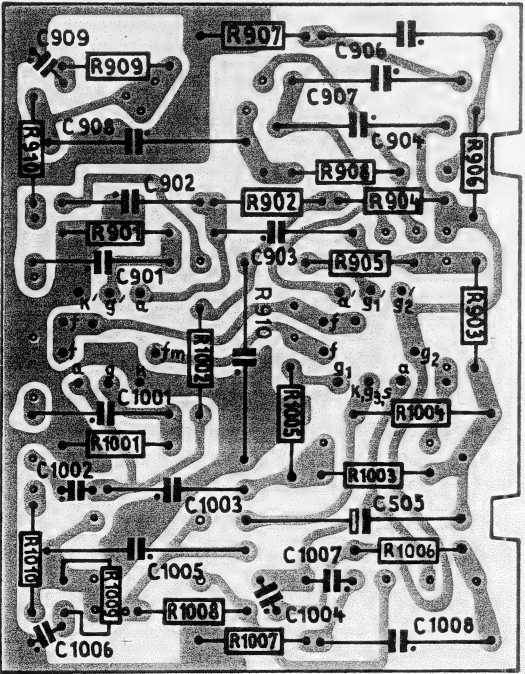


AD 4-1298

NF-PLATINE 3-1985 (SE 2502)

Bestückungsseite

|        |      |        |        |
|--------|------|--------|--------|
| R 901  | 10M  | C 901  | 0,022µ |
| R 902  | 330k | C 902  | 0,022µ |
| R 903  | 820k | C 903  | 0,022µ |
| R 904  | 100k | C 904  | 3300   |
| R 905  | 100k | C 906  | 0,01µ  |
| R 906  | 220k | C 907  | 3300   |
| R 907  | 4,7k | C 908  | 0,15µ  |
| R 908  | 1k   | C 909  | 0,22µ  |
| R 909  | 150  | C 910  | 0,1µ   |
| R 910  | 330  | C 1001 | 0,022µ |
| R 1001 | 10M  | C 1002 | 0,022µ |
| R 1002 | 330k | C 1003 | 0,022µ |
| R 1003 | 820k | C 1004 | 3300   |
| R 1004 | 180  | C 1005 | 0,15µ  |
| R 1005 | 100k | C 1006 | 0,22µ  |
| R 1006 | 220k | C 1007 | 3300   |
| R 1007 | 4,7k | C 1008 | 0,01µ  |
| R 1008 | 1k   | C 505  | 100µ   |
| R 1009 | 150  |        |        |
| R 1010 | 330  |        |        |



AD 4-1300

Die wichtigsten technischen Daten für SILVA 23505:

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Netzspannungen:                  | 110 V und 220 V Wechselstrom  |
| Stromverbrauch:                  | ca. 50 Watt<br>17 Kreise; 10 im FM-UKW-Superteil (15 Röhrenfunktionen)<br>6 + 1 im AM-Superteil K-M-L (12 Röhrenfunktionen) |
| UKW-Trennschärfe:                | 1 : 170   |
| UKW-Bandbreite:                  | 130 kHz   |
| Trennschärfe des AM-Superteiles: | ca. 1 : 180   |
| AM-Bandbreite:                   | 3,5 kHz   |
| Röhrensatz:                      | 7 Röhren: ECC 85, ECH 81, EBF 89, ECC 83, ELL 80, EM 84,<br>EZ 80, 2 x OA 172<br>2 Skalenlämpchen 7 V 0,3 A                 |
| Empfindlichkeit:                 | UKW: 0,8µV, MW: 6µV, KW und LW: 20µV  |
| Bereichwähler mit 6 Drucktasten: | Aus, TA, LW, MW, KW, UKW,<br>TB = TA + LW   |

Feste Ferritantenne

Auf UKW nach Bundespostvorschrift störstrahlungsfrei.

Getrennte Höhen- und Baßregelung mit Sichtanzeige der Einstellung

Hochleistungs-FM/ZF-Stufe in Q-Multiplier-Schaltung

Mehrkanal-Gegenkopplung zum Klangausgleich

5-Watt Stereo-Endstufe

Kundendienstanleitung  
SILVA 23505

I. Allgemeine Angaben

Netzanschluß:

Nur für Wechselstrom von 110 und 220 V (50 Hz). Die Netzspannungswähler am Netztransformator des Empfängers werden in der Fabrik auf 220 V eingestellt. Bei abweichender Netzspannung sind die Kontakte der Netzspannungswähler auf den am Gebrauchsort vorhandenen Netzspannungswert umzustellen.

Röhrensatz:

ECC 85, ECH 81, EBF 89, ECC 83, ELL 80, EM 84, EZ 80, 2xOA 172

Glasrohr-Feinsicherung:

bei 220 V 0,7 A mittelträge  
bei 110 V 1 A mittelträge

Skalenbeleuchtung:

2 Röhrenlämpchen 7 V 0,3 A

II. Balance-Regler in Mittelstellung bringen

III. Mechanische Nachstellung der Skalenzeiger

Drehkondensator und UKW-Abstimmung ganz eindrehen. AM und FM-Skalenzeiger auf Anschlagmarke einstellen.

IV. Vorbereitungen für den Abgleich der Kreise

1. Beide Lautsprecher (4,5 Ohm) anschließen.

2. Für die Messungen einen Ausgangsspannungsmesser (1,5 V Bereich) an Buchse für Außenlautsprecher (links) anschließen.

3. Den Lautstärkeregler ganz aufdrehen, Klangfarbenregler in Stellung volle Höhen und volle Bässe bringen.

V. Abgleich der AM-Zwischenfrequenz-Bandfilter

Von einem Abgleich des Zwischenfrequenzverstärkers ist normalerweise abzusehen, da selten Verstimmungen auftreten. Sollte wirklich ein Nachabgleich erforderlich sein, so sind die HF-Eisenkerne der ZF-Bandfilterkreise mit wechselseitiger Bedämpfung lt. Tab. IX abzugleichen. Bedämpfungsglied 0,1 pF/20 kOhm.

VI. Abgleich des ZF-Sperrkreises, KW-Oszillators, KW-Vorkreises, MW-Oszillators und der Ferritantenne (siehe Tabelle IX)

VII. Abgleich der FM-Zwischenfrequenz-Bandfilter

Meßsender unmoduliert auf 10,7 MHz schalten und mit einer Eingangsspannung für etwa 2 V arbeiten.

Meßsender-Spannung der Abgleichoperation anpassen.

Um eine optimal symmetrische Form der Durchlaßkurve zu erhalten, ist der Abgleich nach Tabelle IX. durchzuführen.

Die Bedämpfungsglieder bestehen aus einer Reihenschaltung 5000 pF/5 kOhm.

VIII. Abgleich des UKW-Teiles

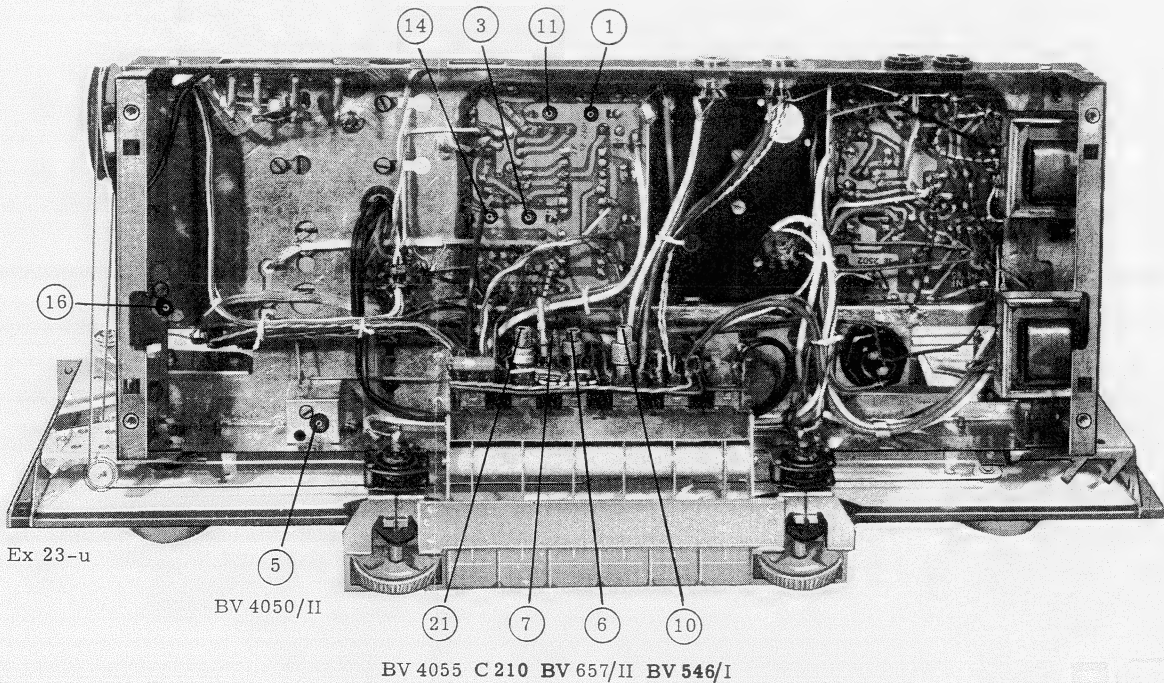
Abstimmung des Empfängers auf 94 MHz einstellen.

1. Meßsender unmoduliert auf 94 MHz schalten. Oszillator-Trimmer 17, Zwischenkreistimmer 18 und Eingangskreiskern 19 auf Maximum bringen.

2. Der Nachgleich der Neutralisation erfolgt durch wechselseitiges Trimmen an Punkt 18 und 20, wobei beim Abgleich von 20 ein Minimum, bei angelegter negativer Spannung von ca. 20 V an Anschlußpunkt 2 vom UK-Kästchen, und an 18 ein Maximum, bei wieder aufgehobener negativer Spannung eingestellt wird.

Vorgang wiederholen, bis keine Verbesserung mehr erzielt wird. Zum Nachgleich der Neutralisation muß die Leitung an Punkt 2 abgetrennt werden.

Kerne nach erfolgtem Abgleich mit Wachs festlegen.



IX. Abgleichtabelle

|         | Meßsender-<br>anschluß  | Modula-<br>tionsart | Bereich-<br>taste<br>drücken | Abstimmung<br>des Meß-<br>senders |          | des Emp-<br>fängers  | Abgleich-<br>Elemente          | Lage                     | Abgleich<br>auf | Meß-<br>art |
|---------|---|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------|--|--------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------|
| AM      | über Kunst-<br>antenne an<br>Antennen-<br>und Erd-<br>buchsen | 30%                 | MW                           | 472 kHz                           | 560 kHz  | Kern 1 in BV 4130<br>Kern 2 in BV 4130<br>Kern 3 in BV 4129<br>Kern 4 in BV 4129 | unten<br>oben<br>unten<br>oben | Maximum                  | I               |             |
|         |   |                     |                              | 472 kHz                           | 560 kHz  | Kern 5 in BV 4050  | unten                          | Minimum                  |                 |             |
|         |   |                     |                              | 520 kHz                           | 520 kHz  | Kern 6 in BV 657/II  | unten                          | Maximum                  |                 |             |
|         |   |                     |                              | 1600 kHz                          | 1600 kHz | Trimmer 7 (C 210)  | unten                          |                          |                 |             |
|         |   |                     |                              | 560 kHz                           | 560 kHz  | Spule 8 BV 4123/3  | oben                           |                          |                 |             |
|         |   |                     |                              | 1600 kHz                          | 1600 kHz | Trimmer 9 (C 205)  | oben                           |                          |                 |             |
|         |   |                     | LW                           | 200 kHz                           | 200 kHz  | Kern 10 BV 546/I   | unten                          | Maximum                  |                 |             |
|         |   |                     |                              | 200 kHz                           | 200 kHz  | Spule 10a BV 4123/4  | oben                           |                          |                 |             |
|         |   |                     | KW                           | 6 MHz                             | 6 MHz    | Kern 21 in BV 4055   | unten                          |                          | Maximum         |             |
|         |   |                     |                              | 7 MHz                             | 7 MHz    | Kern 22 in BV 4123/5   | oben                           |                          |                 |             |
| FM      | über<br>5000 pF an<br>G1 ECH 81                               | unmodu-<br>liert    | UKW                          | 10,7 MHz                          | 94 MHz   | Kern 11 in BV 4130   | unten                          | 3 Umdr.heraus            | III             |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          | Gitterkreis EBF 89   | G1 EBF 89                      | bedämpfen                |                 |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          | Kern 12 in BV 4130   | oben                           | Maximum                  |                 |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          | Kern 14 in BV 4129   | unten                          | Maximum                  |                 |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          | Gitterkreis EBF 89   | G1 EBF 89                      | Bedämpfg.aufh.           |                 |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          | Anodenkreis ECH 81   | A(Hex)ECH 81                   | bedämpfen                |                 |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          | Anodenkreis EBF 89   | A EBF 89                       | bedämpfen                |                 |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          | Kern 13 in BV 4129   | oben                           | Maximum                  |                 |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          | Anodenkreis ECH 81   | A(Hex)ECH 81                   | Bedämpfungen<br>aufheben |                 |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          | Anodenkreis EBF 89   | A EBF 89                       | Nulldurchgang            |                 |             |
| FM      | mit Aufblas-<br>kappe über<br>ECC 85                          | unmodu-<br>liert    | UKW                          | 10,7 MHz                          | 94 MHz   | Kern 11 in BV 4130   | unten                          | 3 Umdr.heraus            | IV              |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          | Kern 15 UKW-Teil   | oben                           |                          |                 |             |
| FM      | an Dipol-<br>buchsen  | unmodu-<br>liert    | UKW                          | 94 MHz                            | 94 MHz   | Kern 16 UKW-Teil   | unten                          | Maximum                  | III             |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          | Kern 15 UKW-Teil   | oben                           |                          |                 |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          | Trimmer 17   | oben                           | Maximum                  |                 |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          | Trimmer 18   | oben                           |                          |                 |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          | Trimmer 20   | oben                           |                          |                 |             |
| Kern 19 | oben  | Minimum             | V                            |                                   |          |  |                                |                          |                 |             |
|         |   |                     |                              |                                   |          |  |                                | Maximum                  | III             |             |

Meßart:

I. Wechselstrom-Voltmeter mit 1,5 V Bereich an Buchsen für 2. Lautsprecher anschließen.

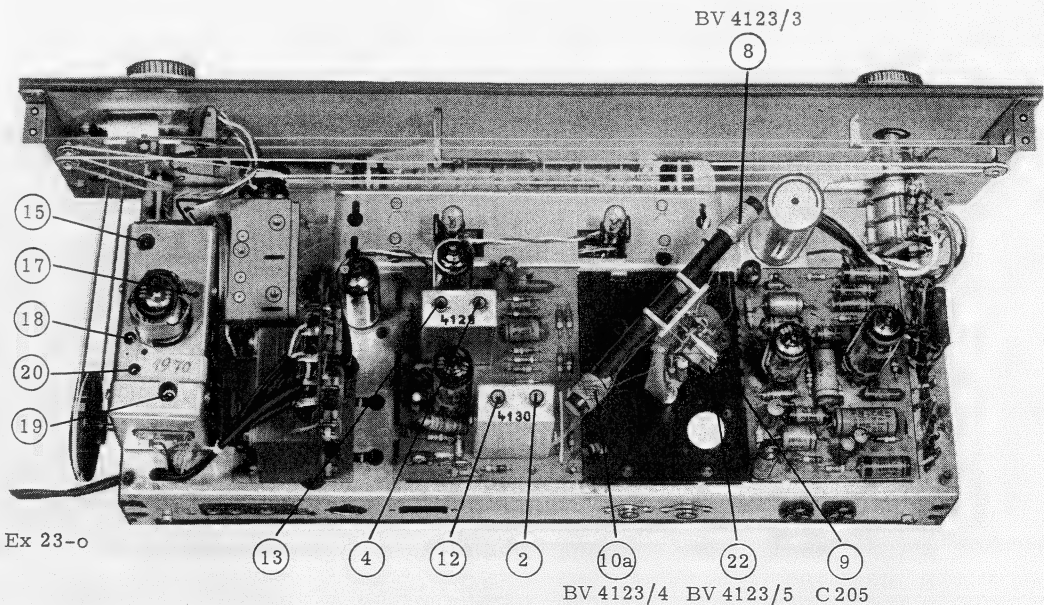
Ia. Bei Abgleich KW ist die KW-Lupe auf 0 einzustellen, sonst wie I.

II. Abgleich durch Verschieben der Spule, sonst wie I.

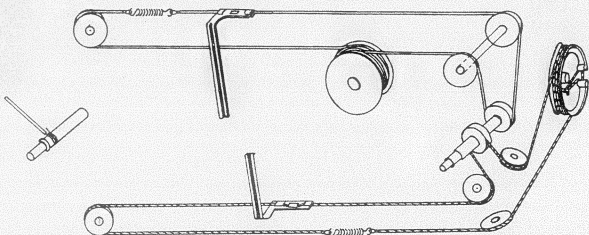
III. Röhrenvoltmeter an Stoßpunkt C 505/R 503 (Punkt 8 von SE-2301) gegen Masse.

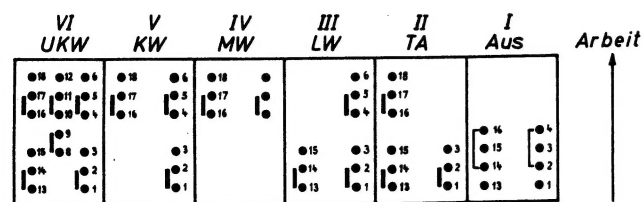
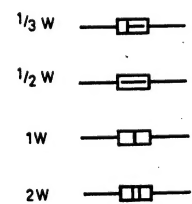
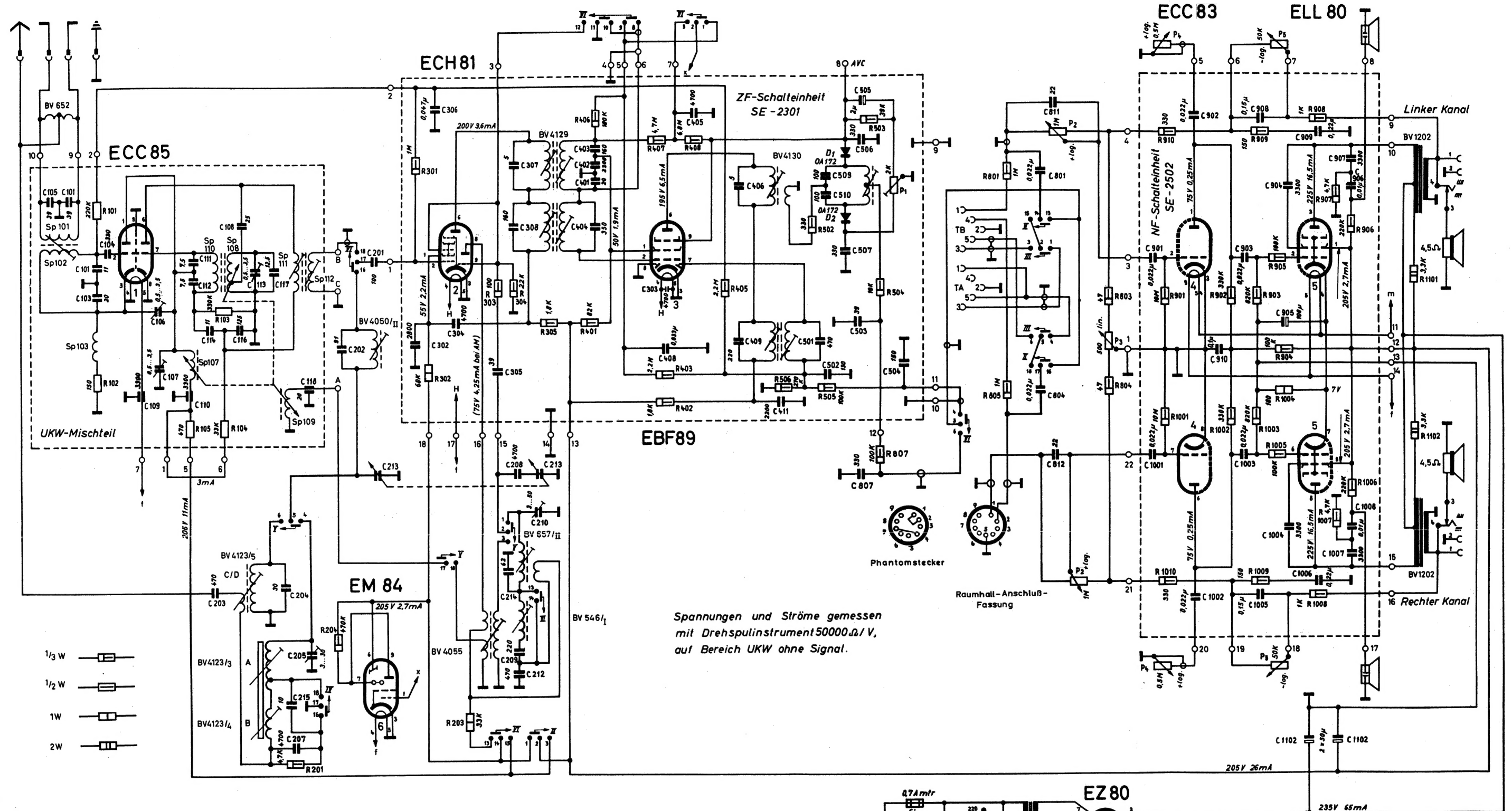
IV. Spannungsteiler 2x100 kOhm an Stoßpunkt C 505/R 503 und Masse. Röhrenvoltmeter an Punkt 12 von SE-2301 (Stoßpunkt R 504/C 503) und an die Mitte des Spannungsteilers.

V. Wie unter III, jedoch ca. 20 V negative Spannung an Anschlußpunkt 2 am UK-Kästchen anlegen und Meßsender stärker aufdrehen.



Seilführung



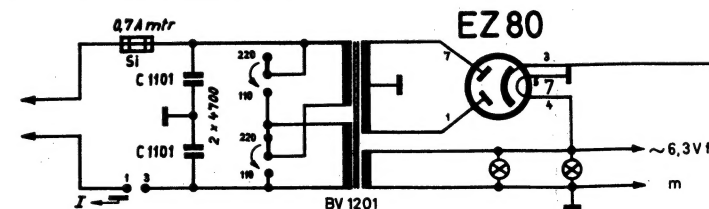


Gezeichnete Schalterstellung: „Aus“.



Sockel von unten gesehen.

Spannungen und Ströme gemessen mit Drehspulinstrument 50000  $\Omega/V$ , auf Bereich UKW ohne Signal.



Schaltbild

Silva

Rundfunk-Stereo-Chassis  
23 505

Änderungen vorbehalten!

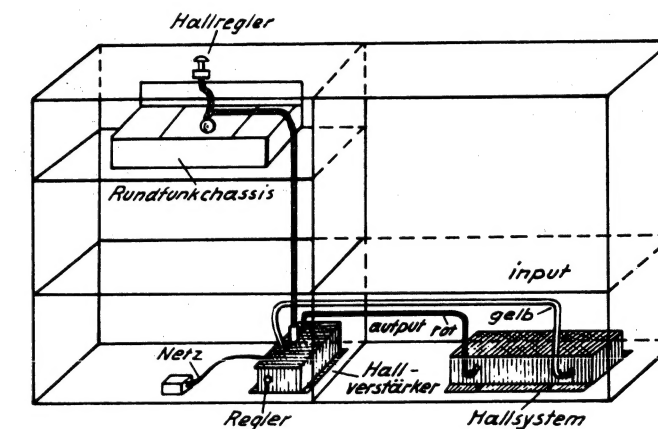
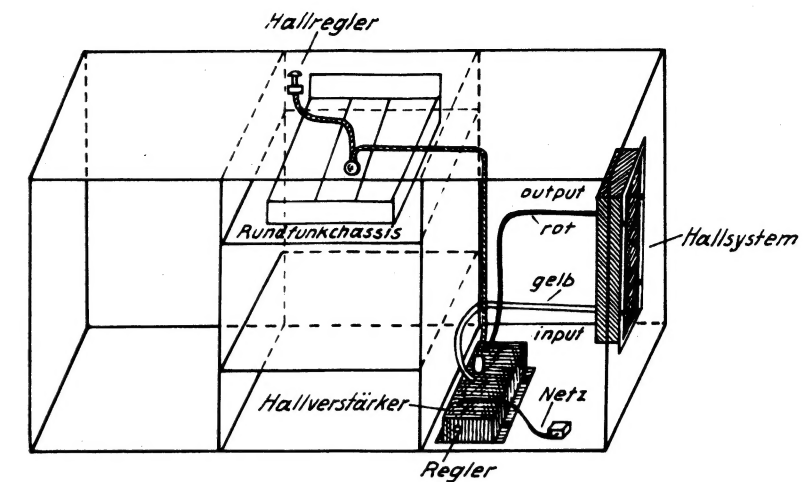
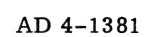
AD1-1149

Ersatzteil-Stückliste  
Stereo-Einbau-Chassis 23505 "SILVA"

| Artikel                        | Beschreibung   | Bauvorschr. | Hollerith-Nr. | Zeichn. Nr. | Brutto  |
|--------------------------------|--|-------------|---------------|-------------|---------|
| <u>Zubehör</u>                 |  |             |               |             |         |
| Drehknopf                      | 10 Ø OKW Nr. 10833<br>Type 132 Farbe 1118 K              |             | 3030 130      | 5-9004      | - .75   |
| Drehknopf                      | 6 Ø OKW Nr. 10832<br>Type 132 Farbe 1118 K               |             | 3030 132      | 5-9006      | - .70   |
| Drehknopf                      | 8 Ø OKW Nr. 10833/0,2<br>Type 132 Farbe 1118 K           |             | 3030 166      | 5-9717      | - .75   |
| Lautsprecher                   | Heco HO 210 volloval<br>Nr. 40/62 Membrane 182/<br>134 B |             | 2240 076      |             | 12.90   |
| Hochtonlautsprecher-<br>stat.  | HTK 85 Rufa oder LSH 85<br>Lorenz                        |             | 2240 038      | 6-78307     | 2.15    |
| Ziereinfassung                 | für Ritzel   |             | 4062 072      | 4-5935      |         |
| Abdeckung                      | für Ritzel   |             |               | 5-9891      |         |
| <u>Skala und Antrieb</u>       |  |             |               |             |         |
| Skala                          |  |             | 6550 151      | Sk 0-358    | 4.95    |
| AM-Zeiger                      |  |             | 3570 035      | 4-5671      | - .15   |
| UKW-Zeiger                     |  |             | 3570 034      | 4-5668      | - .05   |
| Zeiger                         | für Stereo-Balance                                       |             | 3570 036      | 5-9763      | - .10   |
| Seilrolle                      | 12/10  |             | 4035 040      | 4-5393      | - .05   |
| Seilscheibe                    | AM   |             | 3005 021      | 4-4476      | - .80   |
| Skalenschnur                   | Fiberglas MC 11<br>Hausherr, p. m.                       |             | 3105 004      | 6-62301     | - .25 m |
| Zugfeder                       | AM/FM-Antrieb  |             | 4025 130      | 5-8296      | - .05   |
| Seilscheibe                    | FM   |             | 3005 022      | 4-4482      | - .90   |
| Skalenklammer                  |  |             | 4228 005      | Sk 5-533    | - .05   |
| <u>HF- und Mischteil</u>       |  |             |               |             |         |
| UKW-Mischteil                  | mit Röhre ECC 85   |             | 2180 005      | 4-5673      | 30.25   |
| Antennenplatte                 | kpl.   |             |               | 4-5704      | - .30   |
| Drucktaster                    | ungeschaltet 6 Taster                                    |             | 2200 121      | 2-1105      | 22.50   |
| Drucktaster                    | kompl. geschaltet  |             |               | 23501.3     |         |
| Ferritantenne                  | kompl.   | BV 4123     |               |             | 5.40    |
| Ferritspule                    | MW   | BV 4123/3   |               |             | - .50   |
| Ferritspule                    | LW   | BV 4123/4   |               |             | - .45   |
| Vorkreissspule kompl.          | KW   | BV 4123/5   |               |             | - .55   |
| Ferritstab                     | 10 Ø x 140 Stemag 02097                                  |             | 2301 002      |             | 1.70    |
| Ferritantennenträger           |  |             | 4192 009      | 3-2016      | - .35   |
| UKW-Antennendrossel            |  | BV 652      |               |             | - .30   |
| Sperrkreis-ZF                  | 472 kHz  | BV 4050/II  |               |             | 2.10    |
| Vorkreissspule                 | für KW   | BV 725      |               |             | - .70   |
| Oszillatorspule                | für KW   | BV 4055     |               |             | - .65   |
| Oszillatorspule                | für MW   | BV 657/II   |               |             | - .65   |
| Oszillatorspule                | für LW   | BV 546/I    |               |             | - .65   |
| C 213                          | AM   |             | 1700 031      | 3-1979      | 7.15    |
| Drehkondensator                |  |             |               |             |         |
| <u>AM-FM-ZF Verst. u. Dem.</u> |  |             |               |             |         |
| ZF-Bandfilter                  |  | BV 4129     |               |             | 5.05    |
| Ratio-Filter                   |  | BV 4130     |               |             | 7.70    |
| D1/D2 Diode                    | OA 172 Telefunken  |             | 2190 019      | Paar        | 3.10    |
| P1 Einstellregler              | 2 kOhm lin. Ruwido P 76                                  |             | 1810 016      |             | - .70   |
| Ratio-Teil                     |  |             |               |             |         |

| Artikel   | Beschreibung  | Bauvorschr. | Hollerith-Nr. | Zeichn. Nr. | Brutto |
|---|---|-------------|---------------|-------------|--------|
| <u>NF-Teil</u>  |   |             |               |             |        |
| Ausgangstrafo   |   | BV 1202     |               |             | 4.90   |
| P2/P3 Schichtdreh-<br>regler/Lautstärke u.<br>Balance | 2 x 1 MOhm + log. u.<br>500 Ohm lin.                                |             | 1800 251      | 4-5675      | 6.90   |
| P4 Höhenregler  | 2 x 500 kOhm + log.   |             |               |             |        |
| P5 Baßregler  | 2 x 50 kOhm -log.   |             |               |             |        |
| ZF-Platine  | gedruckt  |             | 3852 067      | 3-2003      | 1.65   |
| ZF-Platine  | kompl. geschaltet,<br>o. Röhren                                     |             |               | SE 2301     | 23.25  |
| NF-Platine  | gedruckt  |             | 3852 068      | 3-1985      | 1.55   |
| NF-Platine  | kompl. geschaltet,<br>o. Röhren                                     |             |               | SE 2502     | 14.55  |
| Röhrenfassung   | B 8.700.49 Valvo  |             | 2360 027      |             | - .40  |
| <u>Stromversorgung - Siebung</u>                      |   |             |               |             |        |
| Netztransformator                                     | kpl.  | BV 1201     |               |             | 11.45  |
| C 205   | 3-30 pF 1226 B III  |             | 2350 033      |             | - .45  |
| Trimmerkondensator                                    | 0,2 Schwaiger   |             |               |             |        |
| C 505 NV-Elko   | 2 µF 100 V freitr. isol.  | 1600 140    | 7241 111 112  |             | - .70  |
| C 905 NV-Elko   | 100 µF 30 V isol.   |             | 7241 162 128  |             | 1.15   |
| C 1102 HV-Elko  | 2 x 50 µF 350/385 V Becher<br>m. Zentralbef. u. Isolier-<br>scheibe |             | 7145 114 278  |             | 4.15   |

Röhrenbestückung: ECC 83, ELL 80, ECH 81, EBF 89, EM 84, EZ 80



AD 4-1387  
- Blatt 2 -

von unten gesehen (Stiftseite)

von



AD 4-1387  
- Blatt 1 -

## Einbau- und Anschlußanleitung für Raumhall-Einrichtung

Zur Halleinrichtung gehören folgende Teile:

Hallsystem,  
Hallverstärker,  
zwei Leitungen (gelb und rot) für Verbindung  
Hallverstärker - Hallsystem,  
Verbindungskabel vom Rundfunkchassis zum Hallverstärker  
(Ausführung 23912 ohne Regler, Ausführung 23913 mit Regler),  
Lüsterklemme (2-polig),  
Netzverlängerungskabel.

### Montage und Einstellung der Halleinrichtung

1. Während der Montage darf der Netzstecker nicht mit dem Lichtnetz verbunden sein!
2. Rückwände abnehmen.
3. Die Verbindungsleitungen zwischen Hallsystem (längeres Teil) und Hallverstärker (kürzeres Teil) zuerst am Hallsystem anschließen, die gelbe Leitung an der mit "Input - Eingang" und die rote an der mit "Output - Ausgang" bezeichneten Buchse.
4. Die 2 Transportsicherungen (Haltefedern) an der Oberseite des Hallsystems entfernen. Die beigegebenen Gummitüllen in die vier großen Befestigungslöcher am Hallsystem eindrücken und diesen mit den Ansetzschrauben möglichst an der linken Außenseite der Truhe festschrauben (s. Skizze). Die Schrauben nicht so fest anziehen, daß die Gummitüllen zusammengequetscht werden, sondern darauf achten, daß die Wanne des Hallsystems beweglich bleibt.
5. Den Hallverstärker, wie in der Skizze gezeigt, an beliebiger Stelle im Lautsprecherraum montieren, jedoch nicht in der Nähe des Hallsystems. Ein Ende des Netzverlängerungskabels wird sodann mit der Lüsterklemme an das kurze Netzkabel des Hallverstärkers angeschlossen, das andere Ende am Netztrafo des Rundfunkgerätes, und zwar dort, wo die zwei mit einem weißen Punkt gekennzeichneten Kondensatoren angelötet sind. Bei dieser Art des Anschlusses ist gewährleistet, daß auch der Hallverstärker durch den Netzschalter des Rundfunkgerätes ein- und ausgeschaltet wird.  
**Achtung!** Auf richtige Netzspannungseinstellung am Hallverstärker achten.  
Die Wahl der Betriebsspannung geschieht durch Einsetzen der Sicherung in die entsprechende Sicherungshalterung.  
Sicherung    bei 110/125 V : 0,3 A träge  
              bei 220/240 V : 0,16 A träge
6. Rundfunkchassis mit dem Hallverstärker über das Spezialkabel verbinden. Hierzu muß der 9-polige Phantomstecker auf der mittleren Platine im Rundfunkchassis gezogen werden. In die freiwerdende Anschlußbuchse kommt dann das Verbindungskabel zum Hallverstärker.  
**Achtung!** Für Rundfunkchassis, bei denen der Balanceregler nicht gleichzeitig als Hallregler fungiert, kann nur das Verbindungskabel mit Regler (23913) verwendet werden. Der Hallregler ist dann an der in der Truhe vorgesehenen Stelle zu befestigen.
7. Gelbes und rotes Kabel an die entsprechenden, mit Farbmarkierungen versehenen Buchsen am Hallverstärker oben anschließen, Leitungen mit einigen Klammern fixieren. Eventuelle Überlängen der Leitungen an geeigneten Stellen im Schrankgehäuse aufgewickelt unterbringen - nicht jedoch in der Nähe der UKW-Einbauantenne, des Netztrafos oder von Röhren usw.
8. Regler am Hallverstärker (unterhalb des Spannungswählers) ganz nach rechts bis zum Anschlag und von da aus wieder ca. 1/3 Umdrehung (90°) zurückdrehen.
9. Nach Anbringen der Rückwände ist der Schrank wieder betriebsbereit.

## Erläuterungen zur stereophonen Wiedergabe von Schallplatten und Tonbändern

### Hinweis auf die Einstellung der „Stereo-Balance“

Die Technik hat uns als Abschluß einer jahrelangen Entwicklungsarbeit nun die Möglichkeit in die Hand gegeben, in unserem Heim das wirkliche Erlebnis eines Konzertes in der Oper zu vermitteln. Sie können mit Ihrem Gerät in Verbindung mit einem Stereoplattenspieler stereophonisch aufgenommene Schallplatten oder mit einem Stereo-Tonbandgerät stereophonisch aufgenommene Tonbänder nun tatsächlich naturgetreu und raumplastisch wiedergeben.

Damit sämtliche Feinheiten in der Übertragung erhalten bleiben, sollte zum stereophonen Hören der Höhenregler am rechten Anschlag (volle Höhen, Sichtfenster hell) und der Baßregler am linken Anschlag (volle Bässe, Sichtfenster dunkel) stehen.

Selbstverständlich können an diesem Stereo-Gerät auch Plattenspieler oder Wechsler mit monauralem Abtastsystem (bisheriges Verfahren) und Tonbandgeräte bisher üblicher Bauart angeschlossen werden.

Beim Anschluß eines monauralen Tonbandgerätes ist im Stecker des Dioden-Anschlußkabels eine Verbindung (Drahtbrücke) vom Steckerstift 3 nach 5 zu schaffen.